ACUPUNCTURA

DE LA TRADIȚIE LA ȘTIINȚELE MODERNE

Editura Științifică și Enciclopedică

615.8
A16

Coordonare
Dr. DUMITRU CONSTANTIN,
Dr. CONSTANTIN IONESCU-TÎRGOVIȘTE

ACUPUNCTURA

de la tradiție la științele moderne

BIBLIOTECA JUDEȚEANĂ
"GH. ASACHI"
IAȘI

753806

EDITURA ȘTIINȚIFICĂ ȘI ENCICLOPEDICĂ
București, 1988

Tabla de materii

Cuvînt înainte. 9

1. Acupunctura de la tradiţie la ştiinţele moderne *(Dumitru Constantin)* 11

2. Acupunctura şi tradiţia *(Dumitru Constantin)* 22

3. Istoricul acupuncturii *(Laurenţiu Teodorescu)* 35

3.1. Apariţia şi dezvoltarea acupuncturii în cadrul medicinii chineze 35

3.2. Pătrunderea şi evoluţia acupuncturii în Japonia 43

3.3. Acupunctura în Europa 49

4. Istoricul acupuncturii în România *(Aurelia Bănică, Bianca Donose, Horia Vasilescu, Dorina Fleschin)* 54

5. Bazele tradiţionale ale acupuncturii 64

5.1. Noţiuni generale *(Carol Quint)* 64

5.1.1. Yin-Yang 64

5.1.2. Organele (Zang-Fu) 66

5.2. Meridianele unitare *(Carol Quint)* 69

5.2.1. Meridianul unitar Tai Yin 72

5.2.2. Meridianul unitar Yang Ming 74

5.2.3. Meridianul unitar Shao Yang 76

5.2.4. Meridianul unitar Jue Yin 77

5.2.5. Meridianul unitar Tai Yang 77

5.2.6. Meridianul unitar Shao Yin 79

5.3. Meridiane şi puncte *(Carol Quint)* 84

5.4. Punctelele antice *(Carol Quint)* 86

5.5. Meridiane tendino-musculare (Jin Jing) *(Carol Quint, Corneliu Jupâneanţ)* 91

5.5.1. Integrare energetică 91

5.5.2. Anatomie 92

5.5.3. Fiziologie şi fiziopatologie 98

5.5.4. Simptomatologie 100

5.5.5. Diagnostic 101

5.5.6. Tratament 103

6. Acupunctura în conexiune cu alte tehnici terapeutice 109

6.1. Acupunctura și plantele medicinale *(Dumitru Constantin)* 109
6.1.1. Tonifiante ale energiei 111
6.1.2. Tonifiante Yang 112
6.1.3. Tonifiante Yin 113
6.1.4. Remedii fitoterapeutice în bolile „Sîngelui" 113
6.2. Corespondența de acțiune a unor plante din România cu meridianele de acupunctură *(Constantin Ionescu-Tîrgoviște, Dumitru Constantin, Virgiliu Bâgu)* 116
6.3. Acupunctura și gimnastica tradițională chineză *(Dumitru Constantin)* 120
6.3.1. Educația voinței 123
6.3.2. Gimnastica cinetică 125
6.4. Acupunctura și vertebroterapia *(Dumitru Constantin)* . . 133
6.5. Auriculoterapia *(Constantin Ionescu-Tîrgoviște, Dumitru Constantin)* 137
6.5.1. Anatomia urechii 139
6.5.2. Somatotopia auriculară 140
6.5.3. Puncte auriculare 141
6.5.4. Indicațiile auriculoterapiei 148
6.5.5. Detectarea și selectarea punctelor auriculare 152
6.5.6. Tehnica auriculoterapiei 154
6.6. Iridodiagnosticul și iridoterapia în practica medicului acupunctor *(Ștefan Stîngaciu, Dan Waniek, Andy R.M. Chirculescu)* 156
6.6.1. Argumente anatomo-funcționale 158
6.6.2. Argumente energetice 161
6.7. Calculatorul și acupunctura *(Mihai Constantin, Sofia Zainea, Maria Cojocaru, Aneta Ripanu, Ștefan Stîngaciu, Dumitru Constantin)* 163
6.7.1. Determinarea punctelor Shu-antice cu ajutorul calculatorului prin metoda Tzu Wu Liu Chu Liao Fa. 163
6.7.2. Determinarea cu ajutorul calculatorului a punctelor de conectare a meridianelor extraordinare prin metoda Ling Kwei Pa Fa 172

7. Bazele științifice ale acupuncturii. Cercetări moderne de fundamentare științifică a acupuncturii 180

7.1. Medicina nucleară și acupunctura. Aspecte preliminare în studiul cu ajutorul medicinei nucleare a punctelor de acupunctură, ale circulației pe meridiane și legătura acestora cu organele corespondente *(Virgiliu Bâgu, Gheorghe Bugeac, Alexandru Vasile, Romeo Popescu, Gheorghe Vîrlan, Constantin Ionescu-Tîrgoviște, Dumitru Constantin)* 180
7.2. Stimularea electrică a acupunctelor *(Constantin Ionescu-Tîrgoviște, Simion Prună)* 194
7.2.1. Amplitudinea semnalului electric de stimulare . . . 196
7.2.2. Impedanța de sarcină 197
7.2.3. Forma de undă a impulsurilor de stimulare 198
7.2.4. Perioada și frecvența 199
7.2.5. Durata și frontul impulsurilor 202
7.2.6. Regimurile de lucru în electrostimulare 203

7.2.7. *Polaritatea electrozilor şi densitatea curentului* . . . 207
7.2.8. *Modalităţi de aplicare a electroacupuncturii* 209
7.2.9. *Avantajele electropuncturii şi electroacupuncturii* . . 213
7.2.10. *Indicaţiile electroacupuncturii* 214
7.2.11. *Contraindicaţiile, efectele secundare şi accidentele electroacupuncturii* 216
7.3. Tehnici şi metode electroacupunctometrice *(Simion Prună, Constantin Ionescu-Tîrgovişte)* 220
7.3.1. *Electroacupunctura electronică* 221
7.3.2. *Măsurarea proprietăţilor bioelectrice pasive* 223
7.3.3. *Măsurarea rezistenţei bioelectrice* 224
7.3.4. *Măsurarea rezistenţei electrice a punctului Zusanli (Stomac 36)* 226
7.3.5. *Măsurarea pragului de percepţie la un stimul electric* 233
7.3.6. *Răspunsul neurovegetativ ca indicator al receptivităţii la acupunctură* 238
7.3.7. *Măsurarea potenţialelor bioelectrice în punctele de acupunctură* 241
7.3.8. *Posibilităţi de explorare neinvazivă a acupunctelor* . . . 244
7.4. Acupunctura experimentală şi eficienţa terapeutică apreciată prin studii controlate *(Constantin Ionescu-Tîrgovişte)* 255
7.4.1. *Obiectivarea efectelor acupuncturii* 255
7.4.2. *Studii clinice de evaluare a efectelor acupuncturii* . . 260
7.4.3. *Controlul „placebo" şi acupunctura* 261
7.4.4. *Acupunctura în afecţiunile algice* 263
7.4.5. *Sugestii pentru studiile viitoare* 265

8. Anestezia chirurgicală prin acupunctură *(George Litarczek)* . . 270
8.1. Tehnica anesteziei vigile prin acupunctură 276
8.2. Tehnica hipnoanalgeziei acupuncturale 278

9. Acupunctura: terapie informaţională a sistemelor deschise, autoreglate şi hiperintegrate *(Eugen Petraş)* 283

10. Spre o medicină a omului integral — curativă şi preventivă *(Dumitru Constantin)* 293

Rezumat 303

CUVÎNT ÎNAINTE

Interesul deosebit acordat astăzi acupuncturii în întreaga lume nu se datorește numai unei nostalgii pentru un trecut îndepărtat al omenirii, ci și posibilităților sale teoretice și practice încă neepuizate.

Lucrarea Acupunctura de la tradiție la științele moderne *își propune să aprofundeze unele aspecte noi, bazate pe ultimele studii și cercetări în acupunctură, și nu de a servi ca ghid, cu o tratare a tuturor noțiunilor erferitoare la domeniu.*

În dorința de a oferi un material cît mai bine documentat ne-am adresat unor surse din țară și din străinătate, a căror competență este bine cunoscută.

Unele capitole, cum sînt manipularea vertebrală, fitoterapia și acupunctura, gimnastica medicală chineză, sînt tratate pentru prima oară în literatura de specialitate din țara noastră. Spațiul acordat pentru aceste capitole este restrîns pentru că s-a urmărit doar scopul unei prime informări. O reluare detaliată ulterior va putea oferi date mai complete.

Mulțumim tuturor celor care au încurajat efortul comun de a pune la dispoziția celor interesați o lucrare menită să aducă o informație amplă, documentată, într-un domeniu al practicii medicale și al cărei interes se menține mereu viu într-un timp măsurat în milenii — privilegiu rar și de invidiat pentru oricare dintre realizările omului.

Mulțumim, de asemenea, Editurii Științifice și Enciclopedice pentru sprijinirea efortului nostru, publicînd această lucrare.

D. CONSTANTIN

1. ACUPUNCTURA DE LA TRADIȚIE LA ȘTIINȚELE MODERNE

Acupunctura este creația uneia dintre cele mai renumite și mai vechi civilizații din istoria omenirii — civilizația antică chineză. Chiar dacă, ipotetic, am admite că germenii acupuncturii s-au cristalizat într-o civilizație și mai veche, azi dispărută, nu se poate nega că legitățile sale esențiale, caracterul și finalitatea nu definesc civilizația antică chineză. Luăm în discuție această ipoteză pentru că unele noțiuni nu sînt specifice numai acestui sistem conceptual, ci și altor practici terapeutice străvechi. Un studiu atent al altor civilizații va revela noțiunea de punct cutanat cu rol terapeutic, de ritm respirator armonizat cu necesitățile metabolice ale organismului, de alimentație axată prevalent pe vegetale, de norme psihoigienice, de boală prin tulburări energetice cantitative și calitative, de masaj al unor zone de pe tegument în scop terapeutic, de utilizare a plantelor ca remedii terapeutice — prezentă la traci, în Egiptul antic, la civilizațiile precolumbiene, în unele zone din Asia. Răspîndirea lor pe o arie așa de extinsă ne determină să ne imaginăm existența unui centru comun, posesor al unei civilizații evoluate, de la care au difuzat în jur pe diverse căi de contact la alte popoare. Au îmbrăcat, o dată difuzate, caractere etnice și culturale specifice zonei în care au penetrat. Dintre civilizațiile în care s-a răspîndit, numai una a avut capacitate de a construi din germenii inițiali un sistem ferm, superior închegat, capabil să înfrunte timpul și oamenii pînă la noi. Aceasta a fost civilizația antică chineză cu reflexul său, gîndirea medicală chineză.

Ceea ce frapează în primul rînd în medicina tradițională chineză este existența unui cadru teoretic foarte

dezvoltat și căruia nu îi scapă nici un element de amănunt. Este adevărat, pătrundem mai curînd într-o lume de simboluri, de analogii, care recurg la cosmos, la natură, la filosofie pentru a explica omul și mai puțin la termeni specifici medicinei cu care este obișnuit medicul modern. Simbolurile folosite au o fu nctionalitate multiplă, aparent fără limite precise, valabile de la cosmos la om, dar cu o acoperire a legităților lor de organizare pînă la detalii neatinse decît tîrziu, de către științele moderne în domeniul fizicii, dar nu și al biologiei. Privite de la distanța epocii noastre, conceptele apar cel puțin ciudate. Și există suficiente motive pentru aceasta. Capacitatea lor de surprindere a realității, a adevărului științific nu o poate sesiza decît cel care se implică adînc în demersul practic postulat de teorie. Practica rămîne și aici singurul criteriu valabil de verificare a teoriei.

Aparenta prăpastie, hiatusul între înțelegerea noastră și a lumii antice nu este decît expresia a două modalități de gîndire diferite. La începuturile sale omul avea nevoie de un sistem coerent și unitar de interpretare a lumii, sistem care trebuia să satisfacă atît necesitatea de explicație, cît și pe cea de acțiune. Nedispunîndu-se de volumul nostru de informație, s-a recurs la o gîndire prevalent analogică și intuitivă. Aceasta a fost o etapă necesară și eficientă pentru momentul istoric dat. Pentru evoluția cunoașterii și a civilizației, era însă nevoie de a se ajunge și la o altă modalitate de gîndire — cea analitică, rațională. Această gîndire de tip cartezian a creat știința și civilizația modernă. Cele două moduri de gîndire nu se exclud însă într-o etapă sau în alta, ci se completează reciproc, fiecare relevînd laturi diferite ale aceleiași realități. Diferă doar unghiul de abordare și mijloacele aflate la dispoziție. De aceea, ni se pare că sinteza acestor două modalități de gîndire rămîne o sarcină a viitorului, necesară completitudinii umane, eficienței și nu numai nevoii sale de cunoaștere. Momentul acestei sinteze credem că este actualmente pregătit și poate că nu întîmplător lumea modernă se confruntă cu soluții terapeutice sugerate de antichitate.

Să pătrundem puțin în spațiul conceptual al medicinei tradiționale chineze, care a creat acupunctura, așa cum o cunoaștem astăzi. Spuneam că termenii, ca și noțiunile folosite nu au precizia și semantica celor cu care ne-au obișnuit științele moderne. Și aceasta pentru că nici limbajul și, după cum am văzut, nici structura gîn-

dirii nu erau aceleaşi. Civilizaţia europeană a avut la bază limbile greacă şi latină, împrumutate de toate ştiinţele moderne. Civilizaţia orientală a uzat de o cu totul altă limbă la care simbolurile au o extinsă arie de evocare. Să luăm ca exemplu noţiunea de Yin şi de Yang care exprimă polaritatea cu sens contrar a tot ceea ce defineşte universul şi materia: *Yin* este versantul umbrit al unui munte, *Yang*, versantul său însorit. Yin înseamnă frig, umed, întunecat, profund, interior, jos, condensat; este slăbiciune, epuizare, aspectul negativ. Yang înseamnă cald, luminos, superficial, exterior, sus, difuz. Este forţa, puterea, aspectul pozitiv.

Pămîntul este Yin, Cerul este Yang. Rezultat al ambelor principii, omul este şi Yin şi Yang, şi Cer şi Pămînt. Să observăm aici ce forţă de evocare diferită are reprezentarea grafică a noţiunii de „om" în cele două modalităţi de gîndire.

În scrierea chineză, simbolul grafic exprimă Cerul şi Pămîntul unite printr-o linie (fig. 1). Sigla omului se află la mijloc. Este redat deci un concept cauzal, filozofic. În scrierea latină apare doar noţiunea semantică dependentă de limba respectivă.

Fig. 1. Ideograma pentru noţiunea „Om"

Fig. 2. Simbolul Dao

Revenind la comentariul anterior, Yin şi Yang au un caracter relativ. Sînt şi nu sînt în acelaşi timp. Ca şi realitatea pe care o definesc. Nu sînt Yin sau Yang, decît în raport unul de celălalt. Ca urmare, Yin poate fi Yang şi invers. Intervine apoi noţiunea de gradare. Este mai mult dintr-unul şi mai puţin din celălalt. Cînd unul creşte, celălalt scade, mişcarea lor fiind alternantă şi complementară.

Pe măsură ce noaptea scade, ziua creşte. Una o neagă pe cealaltă, afirmîndu-se pe sine. Nimic nu este numai Yin sau numai Yang în natură, ci alternativ, predominant una sau alta (fig. 2). Echilibrul între cele două elemente complementare nu este static, ci dinamic. Şi toată această filosofie este redată printr-o uimitoare economie de mijloace. Un singur simbol grafic. O carte într-un semn!

Să analizăm valoarea practică a unor concepte terapeutice din medicina tradiţională subliniind, în acelaşi timp, suprapunerea lor cu date oferite de ştiinţele actuale. Din unirea energiei cosmice de tip Yang cu energia Yin, a Pămîntului, a rezultat viaţa ca formă specifică de energie. Această energie, numită Qi, se manifestă, de la naştere pînă la moarte, după un ritm şi un orar bine definite, programate genetic. Întregul univers nu este decît energie difuză, iar lumea reprezentărilor concrete este dată de condensări ale acestei energii în care transpar cele două elemente antitetice şi complementare, Yin şi Yang, aflate într-o neîncetată mişcare şi transformare. După cum se vede, ne aflăm proiectaţi în plină gîndire dialectică şi ştiinţifică modernă. Materia, ne spune fizica actuală, nu este decît energie difuză şi localizată. O formă de energie se transformă în permanenţă în alta, după legi precise ale mişcării şi evoluţiei materiei în univers. Este clar exprimată aici unitatea materială a lumii, unitatea sa în diversitate, unitatea dialectică a contrariilor şi legea negării negaţiei. Este o prefigurare a unor concepte moderne într-un moment cînd în alte zone geografice nu se depăşise stadiul gîndirii mitice.

Dacă omul era un rezultat al forţelor ce se manifestă în cosmos, părea logic să se extrapoleze legile cosmosului la om ca parte componentă a acestuia. Întreaga noastră structură şi filosofie au fost concepute în termenii Yin-ului şi Yang-ului. Echilibrul între energia de tip Yin şi Yang înseamnă sănătate, dezechilibrul — boală, prin urmare perturbarea energiei organismului va fi prin plus energetic sau prin minus energetic. Restabilirea sănătăţii înseamnă restabilirea echilibrului Yin—Yang. Este ceea ce se obţine prin acupunctură, înţepînd puncte şi meridiane aflate în corelaţie cu funcţiile şi organele corpului.

În cele două aspecte energetice, Yin şi Yang, din funcţionalitatea organismului nu este greu de imaginat sistemul simpatic şi parasimpatic. Echilibrul celor două funcţii nu este văzut static, ci dinamic. Ceea ce altădată erau

ora	3-5	9-11	11-13	17-19	19-21	1-3	
meridianul	P	SP →	C	R →	CS	F	Yin
	IG →	S	IS →	V	TF →	VB	Yang
ora	5-7	7-9	13-15	15-17	21-23	23-1	

Fig. 3. Orarul circulației energiei în meridiane

considerate constante ale organismului, astăzi se știe că sînt variabile în anumite limite, care definesc starea de sănătate. Echilibrul lor este dinamic și nu static, după cum a fost definit de Prigogine.

Analogia între cosmos și om este extinsă pînă la niveluri incredibile. Sînt 365 de zile într-un an și aproximativ 365 de puncte de acupunctură descrise clasic. Anul are 12 luni, iar energia organismului circulă prin 12 meridiane principale. Oricîte rezerve ar stîrni unui neavizat această analogie, cert rămîne faptul că efectele terapeutice se obțin prin acțiunea asupra acestor puncte și meridiane precizate de creatorii antici ai acupuncturii.

Funcționalității organismului i se descrie o evoluție ciclică circadiană, lunară, sezonieră și plurianuală. Conform medicinei tradiționale chineze, o funcție sau un organ pot fi abordate cu eficiență optimă, ținînd seama de programul circulației energiei în meridiane (fig. 3). Dincolo de orarul zilnic, se consideră că un punct așa-zis „antic", aflat în corelație cu un organ sau funcție, va avea o deschidere sau accesibilitate maximă la o anumită oră din zi, lună și sezon. Calculul acestor deschideri nu este ușor de făcut și pentru acest motiv s-au confecționat abace speciale.

Este interesant de observat că în biologie noțiunea de bioritm a fost dezvoltată în ultimele decenii, în timp ce medicina orientală a sesizat-o de cîteva milenii, creînd așa-zisul „ceas biologic chinezesc" (fig. 4).

Influența cosmică asupra organismului se manifestă frecvent prin intermediul sezoanelor. Fiecărui sezon îi corespunde, ca activitate maximă, un organ : ficatul este dominant primăvara, cordul domină vara, pulmonul toamna, splina domină într-o perioadă intermediară, situată între vară și toamnă, rinichiul domină iarna.

În funcție de sezon se va putea acționa cu eficiență optimă asupra organului corespunzător acestuia. Exa-

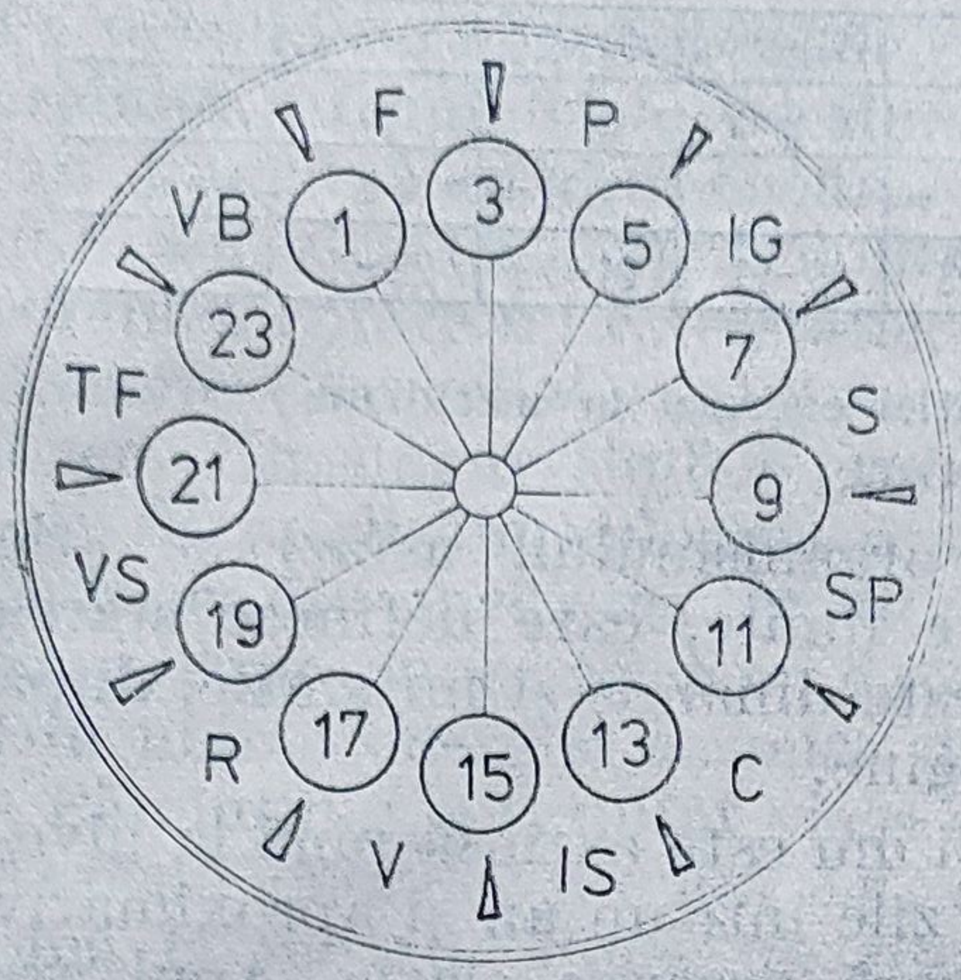


Fig. 4. Ceasul biologic chinezesc

minarea unui bolnav trebuie să stabilească mai întîi dacă există o corelație între sezon și organul respectiv ; dacă este absentă, tratamentul va începe prin restabilirea acestei concordanțe. O astfel de viziune dinamică și integrată asupra fiziologiei noastre este deconcertantă chiar și pentru medicina modernă.

Filosofia antică chineză reprezintă figurativ natura prin cinci elemente pe care le regăsim, simbolic, reprezentate și la om : Apa, Focul, Lemnul, Metalul și Pămîntul. Fiecărui element îi corespunde un organ, o funcție, un anumit tip de energie, un cuplu de organe Yin și Yang (lojă energetică) și un sezon. Între aceste cinci elemente se stabilesc relații dinamice de evolutivitate, interdependență și autocontrol, după mecanismul de *feed-back* cunoscut din cibernetică. Corespondența lor cu elemente ale structurii și funcționării organismului exprimă existența acestor legități de condiționare reciprocă, de generare, dominație și inhibiție în întreaga noastră fiziologie, de la organ pînă la celulă. Se admite existența a 4 rapoarte în funcționarea organismului : 2 fiziologice (de generare și de dominație — fig. 5 și 6) și 2 patologice (de agresiune și de contradominație — fig. 7 și 8). Primele 2 cicluri exprimă modul de funcționare normală a organismului, iar ultimele 2, mecanismul de îmbolnăvire. Creația și restricția sau controlul exprimă normalitatea, după cum absența restricției conduce la anormalitate sau la patologie.

Din schemele terapeutice concepute de fondatorii acupuncturii rezultă unele raporturi descrise în medicina modernă. Astfel sînt influențele negative exercitate de

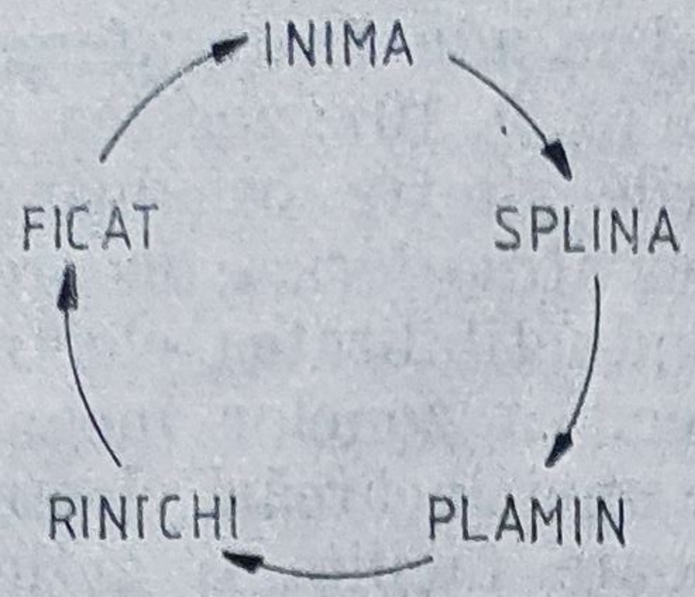


Fig. 5. Ciclul de generare al celor 5 elemente

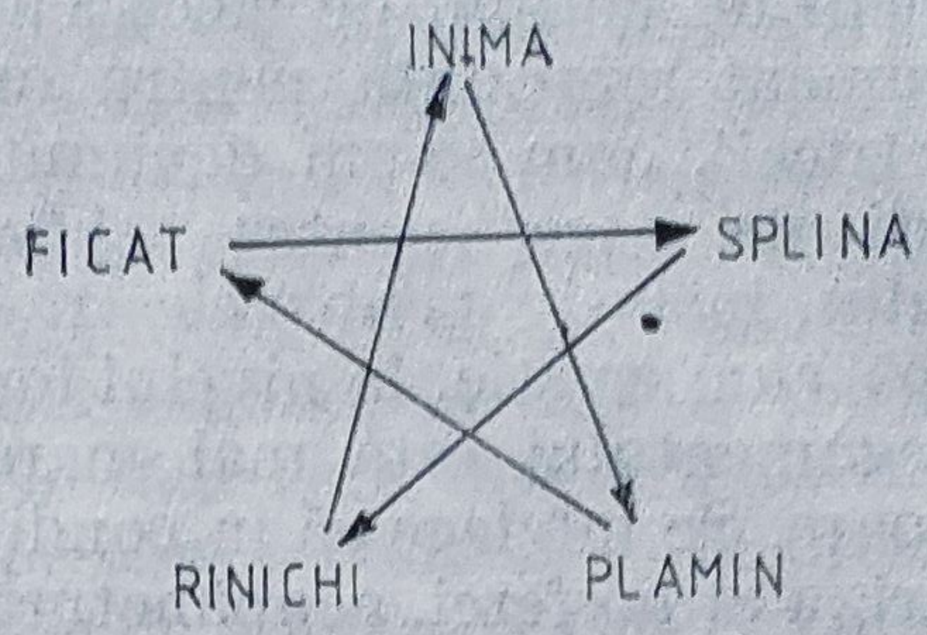


Fig. 6. Ciclul de dominație al celor 5 elemente

cord asupra pulmonului, de rinichi asupra cordului, de ficat asupra splinei. Aceasta, ca valoare aplicativă a teoriei. Dar mult mai interesant ni se pare a fi de relevat aici înțelegerea relațiilor de ordin cibernetic existente în organism. Pentru perioada la care au fost sesizate acestea au constituit un miracol.

Pe vremea cînd în Europa sediul vieții psihice era căutat în stomac sau în inimă, chinezii descriau puncte de comandă ale energiei psihice situate la nivelul craniului și puncte de comandă metamerică, la nivelul coloanei vertebrale. Și pentru că sîntem aici, să remarcăm și cunoașterea dependenței energiei psihice, a diverselor sale componente, de elemente somatice bine determinate. Găsim, spre exemplu, surprinzător pentru epocă, descris mecanismul nevrozei. Pînă la apariția conceptului de boală psihosomatică, medicina europeană mai avea cîteva milenii de parcurs.

O serie de referiri la momentele în care nu trebuie să se aplice acupunctura aveau în vedere vremea cu ploaie, nori și descărcări electrice frecvente. Medicina europeană nu cunoștea o astfel de contraindicație pentru aplicarea tratamentului. Explicația o avem abia astăzi cînd dis-

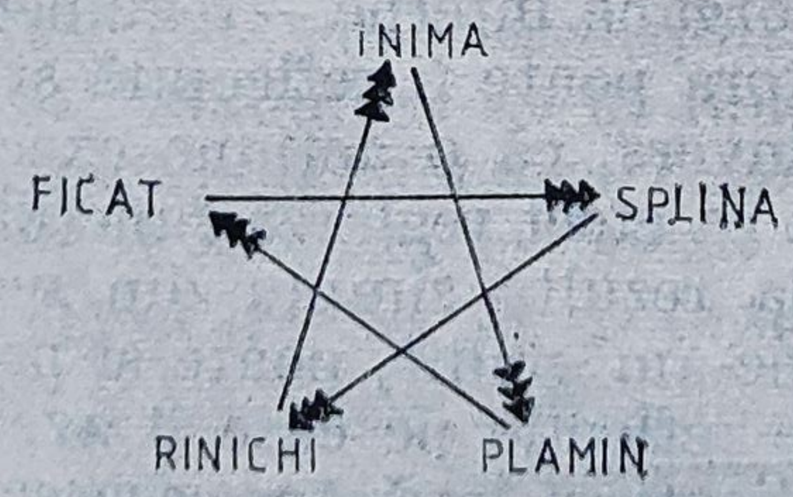


Fig. 7. Ciclul de agresiune al celor 5 elemente

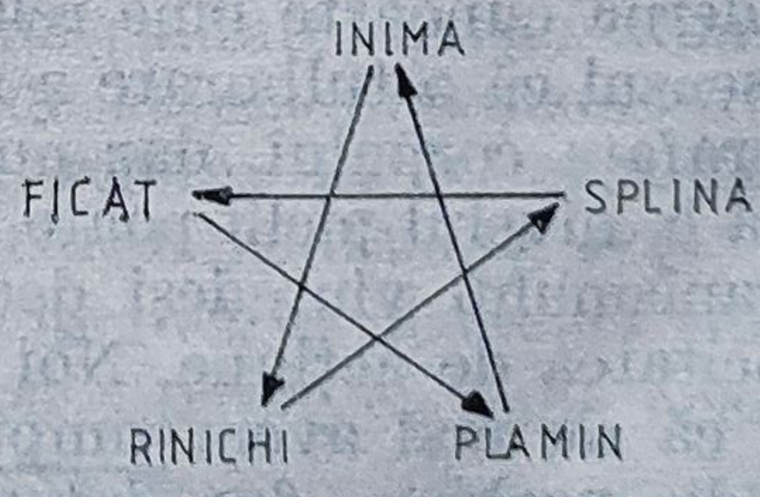


Fig. 8. Ciclul de contradominație al celor 5 elemente

753806

BIBLIOTECA JUDEȚEANĂ
"GH. ASACHI"
IAȘI

punem de noțiuni de electricitate. Punctele active de pe tegument reprezintă pentru organism adevărate „ferestre electrice", cum le-am denumit noi (8, 9, 10); acestea sînt porți de acces pentru schimburile dintre organism și mediu, inclusiv pentru electricitatea atmosferică, deoarece, după cum se știe, la nivelul lor conductibilitatea electrică a tegumentului este mai mare decît a zonelor înconjurătoare. Se înțelege că în condițiile unei încărcări electrice mari a atmosferei, acupunctura poate facilita o acțiune intempestivă a acesteia asupra organismului.

Dispuneau de aceste informații medicii din antichitate? Greu de spus. În orice caz, erau cunoscute cel puțin consecințele fenomenului, de vreme ce le-au avut în vedere.

Energia dezvoltată prin manevrarea unui ac este extrem de mică pentru a convinge pe cei neavizați de efectele sale terapeutice. Și asta pentru că noi sîntem obișnuiți din fizica clasică cu energiile sesizabile, ponderabile în relația cu viul. Știm astăzi, însă, că viața se desfășoară la niveluri energetice extrem de mici și, ca atare, nu ar trebui să ne surprindă eficiența acupuncturii ca și a homeopatiei.

Este posibil ca efectul să se realizeze aici nu atît prin ponderabil, prin cantitatea de energie dezvoltată de ac sau de substanța introdusă în organism, ci prin informația vehiculată. Sîntem de părere că organismele vii, și cu atît mai mult cel uman, trebuie evaluate nu atît prin energia pusă în mișcare la nivelul lor, cît prin informația pe care o conțin. Este nevoie de un uriaș univers de informații puse în acțiune în fiecare secundă pentru ca noi să existăm.

Medicina tradițională a luat în considerație pielea ca organ cu funcții încă nesesizate de medicina modernă, cum ar fi aceea de a fi adînc implicată în fiziologia organelor interne, aceea de a constitui o antenă pentru organism în relația sa cu mediul ambiant și cosmic. Medicina modernă cunoaște bine relația organe interne — tegument, în sensul că o tulburare a acestora poate fi reflectată și la suprafața corpului, dar nu și invers, că o acțiune executată la nivelul pielii poate avea ca efect reglarea funcțiilor organismului viu, deși deducția rezultă simplu din reciprocitatea de acțiune. Noi nu ne-am gîndit, poate și pentru că nu mai avem timpul de reflecție pe care îl aveau cei din vechime, dar sîntem obligați să învățăm ceea ce a putut crea util timpul altora.

Poate că cea mai frapantă extrapolare din abstract în concret, din teor e în practică o constituie conceptul de „medicină preventivă", plecînd de la cel de relativitate a existenței. În concepția filosofiei antice chineze, Yin și Yang nu sînt decît aparențe. Ceea ce vedem deja nu mai este. Prezentul este trecut și, în același timp, o premisă a viitorului. Să analizăm care este utilitatea noțiunii pentru medic. Boala pe care o constatăm în prezent a apărut cu mult timp înainte de a avea o expresie clinică, perceptibilă de către medic sau de către bolnav. Prezentul bolii se situează deci undeva în trecut. Grija medicului este de a împiedica apariția bolii, a suferinței, cunoscut fiind că e mai ușor să previi decît să tratezi. În trecut medicii erau plătiți numai atîta vreme cît oamenii din teritoriul arondat lor erau sănătoși. De aici și interesul pentru dezvoltarea unei medicini cu caracter preventiv.

Observatori de mare perspicacitate, creatorii sistemului au remarcat existența unei relații între fazele lunii și starea de sănătate a organismului. Luna plină constituie o contraindicație pentru aplicarea acupuncturii. O astfel de relație este greu de înțeles astăzi de vreme ce în medicina actuală nu se cunoaște o patologie cu implicații selenare, iar pentru acele curioase cazuri de automatism ambulatoriu nocturn manifestate în timpul cu lună plină nu există decît expresia oferită de înțelepciunea populară de „lunateci".

O expresie a unei viziuni integrative a organismului, a unității sale interne și externe, o constituie și modul în care au conceput tratamentul. Acesta se extindea cu mult dincolo de simpla aplicare a acelor, vizînd trei factori: cosmic, terestru și uman. Dintre factorii cosmici aveau în vedere: puritatea aerului respirat, armonizarea ritmului respirator cu necesitățile de oxigenare a organismului evitarea unor condiții excesive, perturbatoare de mediu' ca frigul, căldura și umezeala. În factorul terestru erau' incluse cele cinci savori, hrana de calitate, igiena alimentației, adaptarea sa în funcție de starea organismului și de tipul bolii; factorul uman se referea la evitarea situațiilor stresante, la igiena psihică și mentală.

Este interesant de observat aici că în medicina tradițională orientală, veche de cîteva milenii, se pune accent pe intervenția factorilor psihici în îmbolnăvirea organismului.

Și iată cum dintr-o lume de simboluri greu comprehensibile pentru modul nostru de a interpreta lumea, de concepte care uneori ni se par naive, se pot extrage informații care au avut nevoie de o îndelungată evoluție a științei pentru a putea fi confirmate, iar altele rămîn încă în sarcina cercetărilor științifice viitoare. Extrapolînd de la teoretic la concret, de la cosmos la om ajungem la o finalitate de ordin terapeutic și informațional. În opinia noastră beneficiul informațional ni se pare la fel de important, dacă nu chiar mai semnificativ decît cel terapeutic. Ne sînt revelate noi relații funcționale în fiziologia noastră, noi surse de tratament și, deosebit de important, noi modalități de interpretare a universului biologic.

★

Din cele de mai sus rezultă cu claritate că acupunctura nu este doar o metodă terapeutică, ci, în primul rînd, o știință, un sistem conceptual teoretic deosebit de complex și profund elaborat. Surprinde de aceea expedierea care se face uneori acupuncturii în domeniul chirurgiei. Aplicarea unui ac nu are aproape nimic comun cu complexitatea actului chirurgical, unde știința și măiestria tehnică sînt în egală măsură necesare. În acupunctură, aplicarea unui ac este relativ simplă. Știința necesară ca să ajungi la aplicarea unui ac este însă foarte complicată și din acest motiv o posedă foarte puțini. Diagnosticul în acupunctură se bazează pe cunoașterea unor relații postulate ca existînd între funcțiile și organele corpului, pe recunoașterea expresiei lor patologice la diferite niveluri de integrare funcțională. Însușirea sa necesită timp care în unele locuri se întinde pe mai mulți ani.

Dar oricîte particularități de concepție și de tehnică ar avea acupunctura, sîntem în același timp de părere că sistemul teoretic conceput cu milenii în urmă nu poate și nu trebuie să fie folosit ca un sistem doctrinar închis. A nu ține seama de evoluția actuală a științelor, de posibilitățile lor în plan concret ar însemna o gravă și regretabilă eroare. De aceea se pledează pentru transpunerea în limbajul științific modern a unor concepte a căror haină este uzată inevitabil de vreme, pentru întreprinderea de cercetări asidue în scopul fundamentării sale științifice. În condițiile medicinei moderne nu este admis ca un medic să se limiteze strict la un diagnostic energetic tradițional fără a avea în prealabil un diagnostic etiopatogenic stabilit după datele științifice actuale. Numai posedînd o

corectă și completă cunoaștere a diagnosticului unei boli medicul va evalua șansele optime de vindecare cu mijloacele medicinei clasice sau tradiționale. Abia în această etapă se poate pune problema unui diagnostic stabilit după datele medicinei tradiționale și dacă va recurge la tratamentul pe această cale. De aceea, medicul care practică acupunctura trebuie să aibă solide cunoștințe în domeniu, și în același timp să fie și un bun cunoscător al medicinei moderne. În acest sens și numai în acesta se înscriu eforturile autorilor acestei lucrări, de a face din acupunctură o știință, înțeleasă și aplicată cu mijloacele tehnice și de limbaj de care dispunem astăzi, de a o prelua ca pe o inestimabilă moștenire de la predecesori și a o transmite generațiilor viitoare, îmbogățită și nealterată în esența sa de care nici chiar timpul neîndurător nu a putut să se atingă.

BIBLIOGRAFIE

1 Agren H. — *A new approach to Chinese medicine*, în *Amer. J. Chin Med.*, 3, 1973
2 Bernal D. — *Știința în istoria societății*, București, Ed. Politică, 1964
3 Bridgman R. F. — *La Médecine dans la Chine Antique*, Imprimerie St. Catherine, Bruges, 1955
4 Cook N. D. — *Yin and Yang in natural Systems*, în *Amer. J. Acup.*, 5, 1977
5 Concon A. A. — *Energetic concepts of classical Chinese acupuncture*, în *Amer. J. Acup.*, 7, 1979
6 Constantin D. — *Bioritm și integrare cosmică*, Comunicare USSM, 1974
7 Constantin D. — *Clinica acupuncturii*, în *Acupunctura științifică modernă*, Iași, Junimea, 1977
8 Constantin D. — *Terapia prin acupunctură*, în *Medicina naturistă*, București, Ed. Medicală, 1987
9 Constantin D. — *Contribuții la fundamentarea științifică a acupuncturii*, Simpozion acupunctură, Beijing, 1984
10 Constantin D. — *Un posibil model funcțional al viului inspirat de medicina tradițională*, Simpozionul de acupunctură, București, 1987
11 Constantin D. — *Inteligența materiei*, București, Ed. Militară, 1981
12 Dale R. A. — *The origins and future of acupuncture*, *Amer. J. Acup.*, 10, 1982
13 Faubert M. — *Traité didactic d'acupuncture traditionelle* (2 volume, ed. 2-a), Paris, Guy Trédaniel, 1977
14 Huard P., Wong M. — *La Medecine des Chinois*, Paris, Presses Univers. des Connaissance, 1967
15 Husson A. — *Huang Di Nei Jing Su Wen*, Paris, ASMAF éd., 1973
16 Ionescu-Tîrgoviște C., *Acupunctura — un mit, o realitate*, București, Ed. Medicală, 1985
17 Laviér J. A. — *Bioénergetique chinoise*, Paris, Maloine S. A., 1986
18 Needham J. — *Science and civilisation in China*, Cambridge, 1954
19. Nguyen Van Nghi, Picou E. — *Pathogenie et pathologie énergétique en medecine chinoise*, Marseille, Don Bosco, 1971

2. ACUPUNCTURA ȘI TRADIȚIA *

2.1. O situație ambiguă

Acupunctura, așa cum este, a pătruns în lumea cotidiană a secolului XX. Această irupție anacronică nu se face fără sacrificiu. Clasificarea științifică a cunoștințelor medicale nu cunoaște încă foarte bine în ce categorie terapeutică să integreze această tehnică. Însușirea sa face apel la o structură teoretică și o terminologie nu numai străină celor învățate în facultate, dar de asemenea tributară unei moșteniri filosofice specifică pentru o întreagă cultură.

Cultura chineză, aflîndu-și rădăcinile departe în timp, se folosește de autoritatea tradiției pentru a transmite conținutul său. Există deci o relație mai mult sau mai puțin strînsă între tehnica acupuncturii, atît ca gest terapeutic eficace, cît și ca sistematizare a cunoștințelor lumii la o epocă îndepărtată, într-un ansamblu conceptual armonios. Pe de altă parte, cercetarea științifică încearcă să depisteze limitele acțiunii acupuncturii și să precizeze mecanismele sale, utilizînd metodele moderne de experimentare. Bazată pe rezultatele din ce în ce mai puțin contestate, condusă prin forța unei rețele de simboluri care dezvăluie și în același timp ascunde, stimulată de o reflexie riguroasă asupra evenimentului însuși, acupunctura trăiește într-o ambiguitate spațio-temporală tipică etno-medicinii, împinsă la extrem prin intensitatea actualității sale.

* Textul de față reprezintă o prelucrare după un material pus la dispoziție de François Beyens, directorul Centrului Internațional de Acupunctură (ICMART), la Simpozionul Național de Acupunctură, București, 1986.

În cele ce urmează, se va încerca elucidarea naturii raporturilor pe care acupunctura le întreține cu tradiția medicală chineză. Este vorba de componenta tradițională a unei tehnici terapeutice.

2.2. Acupunctura, tehnică practică

Redusă la cea mai simplă expresie a sa, acupunctura nu este decît un gest — inserția unui ac în anumite puncte ale corpului, pentru a încerca rezolvarea unei probleme de suferință fizică, fiziologică sau psihologică pusă de pacient medicului. Se cunosc în mică măsură originile acupuncturii, dar se pare că anumite calități de observație foarte fine ale chinezilor le-au permis să constate legături între anumite zone mai mult sau mai puțin precise de la suprafața organismului și o suferință locală sau la distanță. Gestul rudimentar al primilor acupunctori consacra existența acestor legături prin efecte terapeutice deloc neglijabile, mai ales dacă se are în vedere nivelul cunoștințelor medicale din acea epocă.

2.3. Acupunctura, problemă teoretică

Neputința cunoașterii a ceea ce se petrecea în interiorul corpului i-a obligat pe chinezi la un dublu demers, izvorît dintr-o tendință generală față de fenomenele universului: unul constă din neglijarea mecanismelor interne ale acestor fenomene, cauzele lor profunde, datorită lipsei de mijloace de abordare și de asemenea pentru că nu îi vedeau utilitatea practică; celălalt demers i-a condus la explicarea faptelor constatate printr-un joc extrem de sofisticat de relații, în care se amestecă repartițiile spațiale ale componentelor unui organism cu relațiile lor fiziologice aparente sau deduse, simboluri cu legi ale rapoartelor rezultate din observarea naturii; toate acestea au permis situarea omului, sănătos sau bolnav, în sînul unui univers pe care îl urmează supunîndu-se aceloraşi legi. Acest ansamblu cu multiple fațete este numit *tradiția medicală chineză*.

2.4. Acupunctura integrată tradiției medicale chineze

Integrarea acupuncturii în tradiţia medicală chineză s-a întîmplat foarte devreme, astfel încît nici nu se ştie bine cînd. De altfel nu a fost un fenomen izolat. Masajele, dieta, gimnastica, medicamentele vor participa la acelaşi ansamblu care le va permite să-şi reclame apartenenţa la aceleaşi structuri, ele însele bazate pe supernoţiuni care stau la baza sistemelor de gîndire chineză, independent de medicină. Rezultatul acestei duble mişcări, de la universal către medical, a celui din urmă către domeniul acupunctural, a fost desemnarea unei coeziuni teoretice, a unei armonii aparente în sînul relaţiilor existente între fenomene, între care sînt incluse cele observate pe/sau în organismul uman. În continuare se va demonstra că medicina chineză este guvernată de relaţie şi nu de noţiunea de cauză-efect.

Cadrul 1

Noţiunea de relaţie este mai importantă decît cea de cauzalitate; astfel, Qi face să circule sîngele, care, în acelaşi timp, îl vehiculează pe Qi şi transportă energia în tot organismul. Dar cu asta nu s-a avansat prea mult! O hiperfuncţie hepatică poate induce o tendinţă colerică (să ne gîndim la biliari), iar un caracter coleric poate provoca o patologie hepatică. Raporturile sînt în două sensuri, cu condiţia ca ele să nu fie infirmate de clinică.

2.5. Sistemul medical chinez

Ne găsim în faţa medicinei de sistem, cea mai elaborată din cîte există. Complexitatea explicaţiilor sale pare că pătrunde totul, atunci cînd de fapt nu face decît să-l atingă în treacăt sau, mai degrabă, printr-un fenomen de translaţie simbolică explică totul de o altă manieră. Pentru aceasta, se bazează pe concepte globale eminamente vagi, dar care avînd forţa unor embleme dau greutate pentru că ele ordonează.

Cadrul 2

Un om în plină sănătate face o pneumonie; simptomatologia va fi de tip Yang. Un bolnav cu o stare generală alte-

rată mult timp (indiferent de cauză) contractează, de asemenea, o pneumonie; simptomatologia va fi de asemenea de tip Yang, dar mai puțin manifestă. Chinezii au sesizat această diferență. În al doilea caz, ansamblul de simptome desemnează un exces de Yang aparent, pe un fond de insuficiență de Yin. O manieră ca atîtea altele de a spune că forțele de rezistență ale bolnavului sînt epuizate și că manifestările luptei contra agresiunii (pe care o știm ca fiind microbiană) vor fi mai puțin intense decît în primul exemplu, în care pacientul se va apăra viguros împotriva bolii.

1. *Yin-Yang:* acest cuplu dă explicația dualității fenomenelor, atît în afara organismului (noapte și zi, greu și ușor etc.), cît și în sînul evenimentelor din organism. De o utilitate îndoielnică în ceea ce privește anatomia sau fiziologia (spatele este Yang în raport cu abdomenul care este Yin, capul în raport cu trunchiul, funcția biliară în raport cu cea hepatică...), el se relevă în patologie foarte practic pentru clasificarea anumitor boli, în funcție de caracteristicile lor. Exces, hiperfuncție, febră, excitație vor semnifica o boală Yang. Temperatură joasă, funcții insuficiente, epuizare vor fi simptomele unei patologii Yin. Excelenți observatori, chinezii au împrumutat din vocabularul epocii ceea ce este plusul unui concept omniprezent, greutatea tradiției sale culturale pentru a clasifica simptomele. Cînd se spune cașectic sau pletoric, se evocă doar aceleași grade de opoziție într-un limbaj care ne convine mai bine.

2. *Cele cinci elemente.* Cu Yin-Yang, chinezii au atins bogăția de interferențe între unul și altul: dependență, influență, opoziție, complementaritate, ceea ce, de altfel, detaliază fără a aduce date noi. La un moment dat a existat cu certitudine sentimentul că jocul schimbărilor biologice era mult mai complex și recuperarea unei reguli de raporturi dinastice (da!) permite gîndirii medicale chineze și aplicațiilor sale practice să se alinieze la un sistem de raporturi intelectuale mult mai satisfăcător. O gîndire în mod constant întoarsă cu fața spre natură acceptă, probabil fără dificultate, existența anumitor elemente fundamentale care își vor trage importanța nu din substanța lor, ci din raporturile particulare pe care le întrețin între ele.

Apa, Pămîntul, Metalul, Focul și Lemnul se influențează mutual după legi fizice sau biologice și această noțiune de influență, cîteodată reciprocă, a fost reținută

ca marea revelație a raporturilor care regizează universul. Aceasta reprezintă de fapt numai un efort lăudabil pentru a crea legături între fenomene, dar care nu relevă mare lucru asupra existenței lor. Nimic, în același timp, pînă aici nu ne poate șoca în mod particular. Dar iată cum China, conform revelației sale datorată celor cinci forțe în mișcare, creînd o rețea de relații bogate și variate, a vrut să o aplice la toate categoriile de obiecte, ființe, evenimente. Aceste legături simbolice trebuiau să existe tot atît de bine între planete, anotimpuri, animale, ca și între granițe, puncte cardinale, momentele zilei și nopții. Dar nu trebuia ca organismul uman să urmeze aceeași regulă de corelații? Atunci a apărut o triplă mișcare. Întîi s-au căutat repartițiile prin cinci : ale viscerelor, ale părților corpului, ale sentimentelor, ale gusturilor și psihismului. Apoi a trebuit să li se atribuie un element fundamental, pentru desemnarea naturii raporturilor pe care le întrețineau între ele. În sfîrșit, elementele au fost distribuite tuturor componentelor organismului, acestea acționînd prin aceleași raporturi care există între Foc, Pămînt, Metal etc. !

Spiritul nostru modern se revoltă aici, și pe bună dreptate. Toate obstacolele cunoașterii detaliate de Gaston Bachelard sînt prezente, iar acest joc de raționamente este prea detașat de real pentru a avea o valoare sau utilitate oarecare. Este adevărat în parte, dar diferite repartiții se operează cîteodată plecînd de la observație și clinică și nu numai de la raționamentul abstract. Spațiul nu ne permite a intra în detalii, dar au existat două momente concomitente : unul pentru desemnarea de raporturi în funcție de simptomele date și celălalt pentru a decide între ele, urmînd filiera teoretică și presupunînd că vizibilul este martorul invizibilului, evidentul pentru ceea ce este ascuns !

În medicina chineză, noțiunea de cinci elemente devine obstacolul major al acceptării sistemului. Aceasta este problema tuturor sistemelor asemănătoare, de a nu fi valabil decît în interiorul său. Totuși, cel al chinezilor se bazează întîi pe clinică și acționează în funcție de aceasta, neutilizînd raționamentele amintite decît ca supoziții analogice care lor li s-au părut destul de explicative.

3. *Bazele naturale ale organismului.* Chinezii aveau anumite noțiuni de anatomie și cunoșteau oasele, mușchii,

vasele, pielea etc. Dar pentru a explica „viața" tuturor acestor elemente, ei au adăugat unor substanțe ca sîngele sau noțiunii de suport material al psihismului alte elemente, mai mult sau mai puțin concrete și intraductibile, justificînd vitalitatea sau dinamismul unui corp sau transferarea alimentelor ingerate sau a aerului inspirat pînă la expulzarea diferitelor forme de deșeuri. Această nevoie de funcții intermediare demonstrată prin simptome vizibile și legate de o parte sau alta a corpului este frecventă în fiziologia chineză. Ea umple golurile cunoașterii. În practică se observă totuși că acestea sînt interpretări nosologice, care primează în alegerea terapeutică.

2.6. Teoria acupuncturii

Între efector (gestul acupunctorului) și receptor (țesut, organ, funcție influențată) trebuia să fie determinat din nou un circuit sau mai multe. Aceasta s-a făcut încă de la început. Gîndirea medicală chineză a fost ajutată prin fenomenele senzațiilor, dureroase sau nu, dar mai curînd liniare ca formă, pe care le experimentau cîteodată indivizii sănătoși sau bolnavi; parestezii de-a lungul unui ram nervos, proiecții dureroase independente de metamere, în zona unde se găseau anumite puncte terapeutice dintre cele mai active. Prin intermediul acestor observații se va construi un model unic în felul său. Corpul uman va fi traversat de traiecte preferențiale, mai întîi la suprafața corpului, pe care se repartizează punctele de acupunctură, și apoi între suprafață și părțile profunde ale organismului, aceasta pentru a explica, în maniera lor, relația terapeutică între stimularea unei zone punctiforme și repercutarea sa asupra unui anumit organ sau a unei anumite părți din corp. Dar, se va spune, care este raportul între aceste traiecte și tot ceea ce a fost menționat?

Unul din constituentele esențiale ale corpului, pe care chinezii îl denumesc Qi (se pronunță „Tchi"), este o noțiune extrem de bogată și care posedă un loc privilegiat în patrimoniul lor cultural. Această noțiune este prezentă în toate domeniile vieții, de la cel banal la cel filosofic; se poate traduce prin „Energie" sau „Suflu", ceea ce redă în mod incomplet polivalența sa. Ca bază a componentelor active responsabile de ceea ce se întîmplă

în interiorul corpului, îi sînt atribuite numeroase calificative, în conformitate cu funcţia asumată. În ceea ce priveşte teoria acupuncturii, acest Qi reprezintă ceea ce parcurge traiectele preferenţiale. Această reţea vehiculează deci o anumită cantitate de Qi şi o distribuie în tot corpul, dintr-o regiune în alta, de la piele la organele interne şi invers. S-a presupus iniţial că buna funcţionare a acestei reţele depinde de ceea ce circulă, adică de o substanţă fără formă, dar activă şi în mişcare, şi că orice modificare a acestei circulaţii antrenează patologii specifice; acestui nivel i se adresează gestul acupunctorului. Stimularea cu ace de-a lungul acestor traiecte atacă modificările anormale ale circulaţiei de Qi, restabilind o mişcare conformă cu prezumţia fiziologică. Patologiile specifice (durere locală, disfuncţie etc.) vor dispare dacă se va suprima cauza lor (un defect în reţea).

Această primă integrare a teoriei acupuncturii a fost foarte repede îmbogăţită cu toată puterea simbolurilor şi analogiilor deja evocate. Traiectele au fost puse în relaţie cu organele sau cu funcţiile interne, participînd în mod egal la repartiţia de Yin-Yang. Legăturile lor cu sistematica celor cinci elemente a fost dublă. La funcţia internă, cu care ele îşi menţin un contact mai specific, s-a raliat, prin jocul analogiei, o apartenenţă la unul sau altul din elemente. Anumite puncte de pe traiectul lor au fost iar investite cu o corespondenţă simbolică ajungînd mereu la cele cinci elemente fundamentale. Aceste afinităţi multietajate au permis astfel inserţia gestului acupunctorului şi consecinţele sale fiziologice în sistematica medicală chineză. Şi asta nu-i totul! Însăşi tehnica de aplicare a fost supusă unor constrîngeri de manipulare, nu numai în vederea efectului obţinut (cu toate că aceasta s-ar fi dorit), dar şi în funcţie de regulile analogice Yin-Yang din spaţiu, timp, forţă, simboluri de cifre etc.

Astfel, teoria acupuncturii poate fi rezumată în cîteva cuvinte: puncte pe corp, de-a lungul anumitor traiecte (denumite, în general, meridiane), care parcurg regiuni anatomice şi sînt în relaţie cu funcţiile interne. O stimulare a acestor puncte poate duce la rezoluţia unei patologii locale, depărtate, la suprafaţă sau în profunzime. Acestea sînt constatări empirice, cu valoare intrinsecă. Tradiţia, cu ritualul său reflexiv, nu putea să o asimileze astfel. A fost necesar să fie îmbrăcată cu virtuţi emblematice şi cu principii de combinare, proprii gîndirii medicale

chineze, în așa fel încît aceasta să formeze un tot, un ansamblu armonios, unde fiecare parte este iluminată de aceleași calități de raporturi cu celelalte.

Cadrul 3

Se tonifică o funcție slăbită (cum ar fi o pareză), se dispersează o funcție exagerată (cum ar fi o contractură sau un spasm). Independent de multiplele raționamente teoretice, medicii chinezi pun accentul pe importanța manipulării acului. Cu cît aceasta este mai complicată, cu atît se simte dorința de a valorifica gestul acupunctorului, pe de o parte, și de a conforma tehnica la diverse sisteme de referință, pe de altă parte. Frecvent, dezacordul apare în ceea ce privește modalitățile de manipulare. Eschivarea constă în a spune că în marea majoritate a cazurilor este de ajuns să se producă o „regularizare", la mijloc de drum, între tonifiere și dispersie. Întotdeauna se poate reconcilia ireconciliabilul. Cititorul va simți că problema nu este totuși tranșată. El are dreptate. Ea este în suspans, aceasta nejenînd deloc acupunctorul chinez, pentru care toate contradicțiile sînt rezolvate în Tao, care este prin esență de neatins și de nedefinit.

Există totuși un numitor comun al tuturor acupunctorilor. Ei introduc un ac mai mult sau mai puțin lung sau gros, într-o profunzime mai mult sau mai puțin mare și provoacă o reacție din partea organismului. Plecînd de aici intră în joc știința.

2.7. De la medicina chineză la acupunctură

Iată deci acupunctura fagocitată de sistem. Ea funcționează după aceleași reguli și ascultă de aceleași legi. Această conformitate cu structura medicală chineză permite teoriei acesteia să găsească mereu o terapeutică prin acupunctură. Metodele de diagnosticare a bolnavului sînt, în mare, identice cu cele occidentale : anamneză, examen, palpare, observare ; pulsul și aspectul limbii ocupă totuși un loc mai important decît la noi. Informațiile culese sînt formulate în funcție de parametri diferiți. Mai întîi dualitatea Yin-Yang cu simptomatologiile corespondente, apoi atribuirea acestora la o malfuncție a unuia din constituenții de bază ai corpului sau a unui organ sau a unei funcții particulare. Terapeutica constă în a se opune simptomelor patologice, aplicînd acupunctura, de exemplu.

2.8. Teoria în proces

Că am putea pierde timpul aplecîndu-ne asupra unui sistem medical atît de arhaic și atît de impregnat de tot ceea ce a imobilizat medicina la noi timp de secole ar părea de neconceput. Utilizarea abuzivă de simboluri esențialmente vagi, valorificarea nejustificată a comparațiilor analogice, recurgerea sistematică la raționamentul pur abstract în funcție de o logică defectuoasă, referirea constantă la ochiurile unei rețele încremenite, dar suficient de complexă pentru a putea găsi întotdeauna o secvență limitată de argumente, sînt caracteristici ale medicinii de sistem, pe care știința o refuză pentru că ea este prin sine sterilă, pentru că ea nu duce la progresul cunoașterii. Aura tradiției își difuzează lumina sa de-a lungul întregii medicini chinezești, în care intră și acupunctura.

Mulajul care a produs ansamblul de cunoștințe transmise de secole nu a fost modificat, tot ceea ce a fost adus nou s-a înscris pe linia respingerii. Acest mulaj nu suportă transformările, nu poate fi pus în discuție pentru că el vehiculează un sistem creat cu mai mult de douăzeci de secole în urmă, în sînul unei culturi unde relevarea de entități simbolice generoase, viziunea globală a fenomenelor și raporturile pe care le întrețineau între ele erau mai importante decît o secvență cauzală sau decît cercetarea a ceea ce se întîmplă în mod real.

Este adevărat că știința trebuie să se arate intransigentă față de un asemenea sistem. Asta nu înseamnă că ea trebuie să-l respingă în bloc și fără drept de apel. Dar credința nu este o experimentare, o teorie ca aceea pe care tocmai am schițat-o, nu este o ipoteză, foarte elaborată desigur, dar care trebuie probată element cu element, prin metode științifice. Și aici se pare că pot apare destule surprize.

2.9. Bolnavul și tradiția

Cadrul 4

Iată un sindrom acut: temperatură crescută, rigiditate a cefei, opistotonus, convulsii, contracturi, ochii dați peste cap, pierdere de cunoștință, puls rapid etc. Teoria chineză denumește acest sindrom „Căldura extremă dă naștere la agitația vîntului" și consideră că este o boală a ficatului.

De ce? În corelațiile simbolice, printre cele 5 cauze climatice de agresiune externă (căldură, secetă, umiditate, vînt și frig), ficatul corespunde vîntului. Natura vîntului fiind în mod esențial schimbătoare și mișcătoare, de fiecare dată cînd va exista în corp un fenomen greșit sau dezordonat, el va fi pus în relație cu vîntul. Convulsiile sugerează vîntul, vîntul relația cu ficatul și iată o meningită (de exemplu) etichetată ca o boală de ficat! Totuși mai importantă este etapa următoare, cea terapeutică. Conform logicii lor, ar trebui îngrijit ficatul. Ei, bine, nu. Conform practicii și în modul cel mai eficace (în funcție de cunoștințele lor, bineînțeles), medicul chinez va evita acupunctura și va prescrie remedii în scopul de a „clarifica căldura", adică plante cu acțiune antipiretică, și de „a opri vîntul", adică un decoct cu proprietate decontracturantă. Deci, clinica pe primul loc.

În medicina occidentală unitatea de gîndire și acțiune în fața suferinței există într-o asemenea manieră, în care nu apare în medicina chineză. Cultura chineză este *pragmatică și utilitară* în ceea ce privește influența pe care omul o poate avea asupra fenomenelor sau evenimentelor. În fața unui bolnav, acupunctorul, ca și herbalistul, va raționa în funcție de sistem, dar din experiență, va acționa de *o manieră pe care o știe eficace*; va înțepa punctele de acupunctură care au cea mai mare șansă de a provoca o reacție terapeutică pozitivă sau va prescrie o infuzie eficientă de plante sau de extracte minerale și animale. Acțiunile sale vor viza practicul. Aparent, ele nu vor avea legătură directă cu diagnosticul dialectic exprimat, însă vor fi întotdeauna integrate într-unul din multiplele microsisteme de referință în interiorul sistemului teoretic major. Sau va face apel la formulele consacrate care evocă relații subtile dar acceptate, ca izvorînd din preceptele tradiției. Aici, important este a sesiza *dualitatea fundamentală a atitudinii practicianului chinez* în fața unui pacient și de a realiza că ceea ce primează este clinica și practica. Douăzeci și cinci de secole de observații minuțioase și de empirism consolidat au produs *o bază de tehnici eficace*. Acestea sînt cele care trebuie investigate prin metoda științifică. Restul apare din conformitatea față de un sistem cu care este presupus a acționa în concordanță, dacă nu are un suport empiric. Dar frontiera dintre ele este ambiguă, nimeni neîncercînd vreodată să le delimiteze.

2.10. Opțiunea terapeutică și tradiția

Ipoteza fundamentală a medicinii chineze a integrat-o deci perfect pe aceea deloc neglijabilă a acupuncturii. La toate nivelele patologiei există un demers permițînd alegerea tratamentului prin acupunctură. *Totuși, aceasta va fi în mod fundamental ghidată de eficacitate.* Medicul va aplica ace știind că vor acționa mai eficace decît, de exemplu, un decoct de plante sau un regim dietetic; în anumite cazuri dimpotrivă, va prefera o prescripție medicamentoasă chiar dacă prin raționament poate ajunge la o alegere de puncte sau tehnici de manipulare, pentru că experiența sau informațiile pe care le posedă i-au arătat că acestea din urmă nu vor fi eficace.

2.11. Forța din spatele aparențelor

Din punctul de vedere al științei tradiția scade valoarea acupuncturii înconjurînd-o de concepte vagi, de terminologii care nu-și găsesc rădăcini în cunoștințele actuale, de raționamante analogice construite pe prezumții de universalitate a corespondențelor, și mai ales refuzînd, prin însăși natura sa, de a fi pusă în discuție. În acest sistem nu este loc pentru alte cunoștințe, așa că dialogul nu este posibil. Această moștenire terapeutică a trecutului apare ca imuabilă și intratabilă, aparență care provoacă o reacție de respingere, pentru că se știe că știința în general și știința medicală în particular evoluează constant, se modifică neîncetat; iar metoda sa trebuie să apropie și să demonstreze toate categoriile de cunoștințe.

Dacă o ipoteză ca cea a medicinii chineze refuză să se supună, este fie din cauză că nu are realitatea în sine, fie din cauză că aparține mai degrabă domeniului culturii, istoriei, gîndirii decît domeniului științelor exacte.

Totuși, în spatele acestei ipoteze a tradiției se află multiple cunoștințe practice care nu sînt de neglijat. Ori cunoștințele aplicate se pretează mult mai ușor la investigația științifică decît o teorie bazată esențialmente pe practică. Aportul unei clinici eficace trebuie să fie considerat ca un supliment de metodă terapeutică, de adăugat la numeroasele tehnici, ale medicinii moderne. Forța acupuncturii este de a putea fi, în ciuda tradiției și cîteodată chiar ajutată de ea, asimilată de medicina occidentală.

Concluzii

Acupunctura se află astfel într-o dublă ambiguitate. Prima, evocată la debutul acestei prezentări, faptul că poate fi utilizată ca o tehnică, chiar dacă nu i se cunoaște încă bine mecanismul de acțiune, dar mai ales ceea ce suscită în sînul tradiției medicale chineze. Asimilată pentru motive filosofice, depărtată de realitate, dacă se ține cont de această ipoteză, este foarte aproape de bolnav atunci cînd trebuie obținute rezultate. *Aici, empirismul primează asupra raționamentului.*

Secretul acupuncturii este că la chinezi teoria și practica fac casă bună, chiar dacă ele nu se află în acord, date fiind finalitățile diferite. Teoria situează în univers. Practica abordează problema concretă a omului. Tradiția îl suportă pe acesta în căutarea de explicații schimbînd termenii, ordonînd armonios, dar fără să aprofundeze. *Noi îi datorăm respectul pe care trebuie să-l acordăm gîndirilor marilor civilizații.* Tehnica terapeutică încearcă să rezolve imediat o suferință, o discordanță a omului cu el însuși. În decursul secolelor, teoria și practica s-au amestecat frecvent într-un asemenea mod încît în prezent nu pot fi deosebite cu ușurință.

Aceste cîteva reflecții vizează să modereze atît pe adversarii acupuncturii, cît și pe cei care o consideră ca o medicină aparte, încercînd să scoată la iveală raporturile variate pe care o tehnică terapeutică le poate avea cu o teorie cosmologică. Situînd-o în sînul propriei sale complexități, este posibil să se apropie extremele descoperind diferențele lor, consolidînd nucleul eficacității și precizînd natura poziției sale de forță.

Pentru a ști mai mult

Beyens indică unele din lucrările care i-au permis, în cursul anilor, să-și mențină o privire critică asupra tradiției acupuncturale. Nu a aflat pînă în prezent de existența vreunei lucrări care să abord eze pe larg această problemă. De asemenea, lucrările citate se adresează în general medicilor deja preocupați constant de acupunctură, greu accesibile pentru cititorul neinițiat. Acesta este sfătuit să studieze întîi lucrările de bază asupra acupuncturii, citate ca puncte de referință în alte articole.

BIBLIOGRAFIE

1 Bossy J. — *Bases neurobiologiques des réflexothérapies*, Ed. Masson, Paris, 1975

2 Lavier J. — *Médecine Chinoise, Médecine Totale*, Ed. Grasset, Paris, 1973

3 Lavier J. — *Les Bases Traditionnelles de l'Acupuncture Chinoise*, Ed. Maloine, Paris, 1964

4 Boureau F., Willer J. C. — *La Douleur : Exploration, Traitement par Neurostimulation, Electroacupuncture*, Ed. Masson, Paris, 1979

5 Needham J., Lu Gwei-Djen — *The Celestial Lancet : A History of Rationale of Acupuncture and Moxa*, Cambridge University Press, 1980

6 Porkert M. — *The Theoretical Foundation of Chinese Medecine*, MIT Press, 1974

7 Granet M. — *La Pensée Chinoise*, Ed. Albin Michel, 1968

8 Ted J. Kaptchuk — *The Web that Has no Weaver*, Ed. Congdon and Weed, New York, 1983

9 Gilles Andries — *Principes de Médecine selon la Tradition*, Ed. Dervy-Livres, 1980

10 Bachelard G. — *La Formation de l'Esprit Scientifique*, Ed. Librairie Philosophique J. Vrin, Paris, 1977

11 Needham J. — *Science and Civilisation in China*, vol. II, *History of Scientific Thought*, Cambridge University Press, 1956

3. ISTORICUL ACUPUNCTURII

3.1. Apariția și dezvoltarea acupuncturii în cadrul medicinii chineze

Acupunctura, sistem terapeutic tradițional avîndu-și originea în China antică, reprezintă una dintre puținele metode curative care a străbătut aproape neschimbată mileniile, suscitînd și azi un deosebit interes în lumea medicală de pretutindeni. Locul pe care acupunctura îl ocupă în cadrul medicinii chineze reiese cu ușurință din studiul ideogramei ***Yi***, prin care este desemnată noțiunea de *medicină* în limba chineză (fig. 9).

Porțiunea ideogramei notată *a* reprezintă o săgeată într-un fel de tolbă sau cutie, exprimînd ideea de „săgeată nevătămătoare" (o veche legendă chineză precizează că primele aplicații ale acupuncturii ar fi fost făcute cu săgeți de vînătoare); porțiunea *c* reprezintă mîna dreaptă,

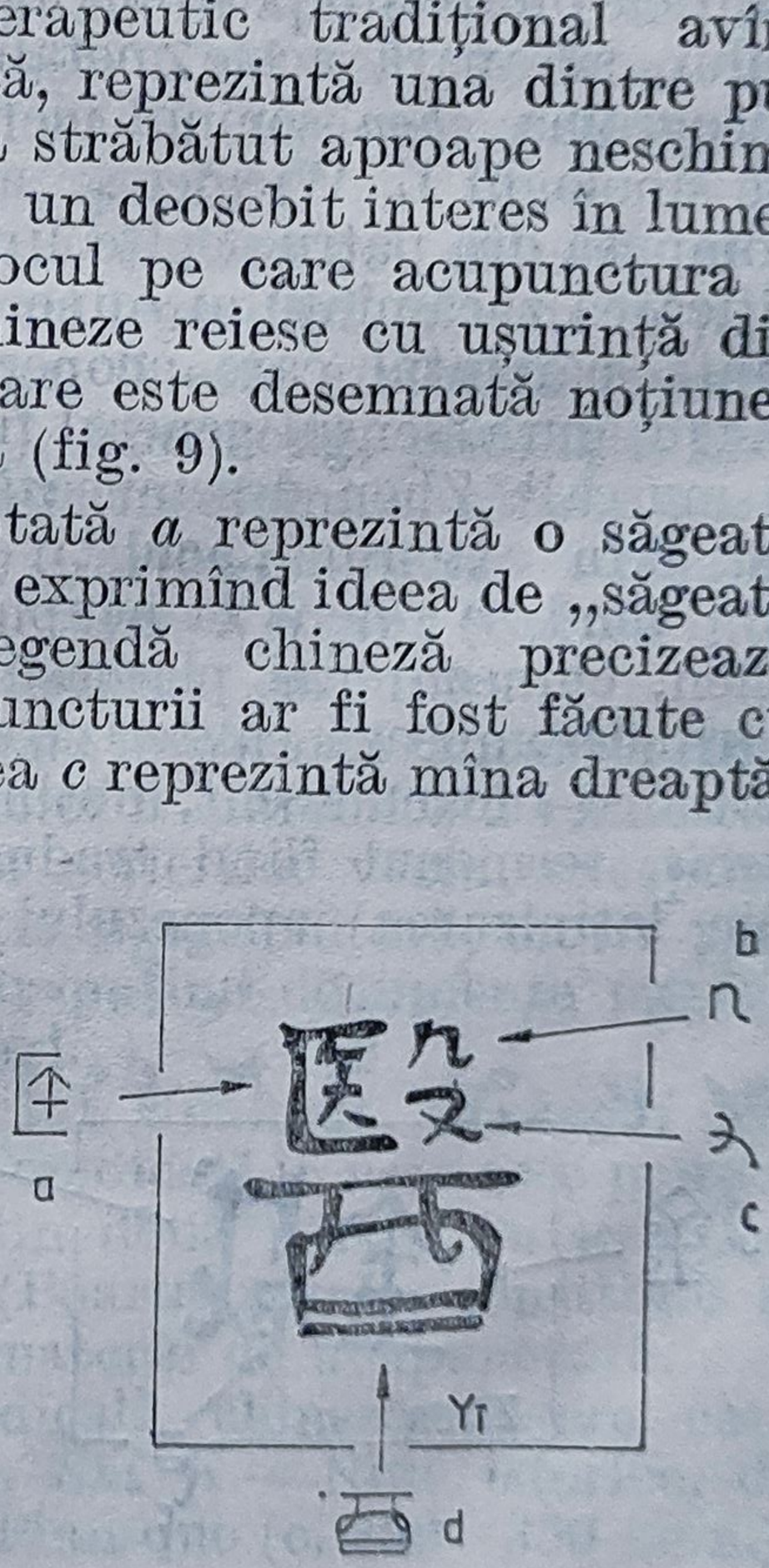


Fig. 9. Ideograma Yi prin care este desemnată noțiunea de medicină în limba chineză

deasupra căreia se vede semnul (b), care indică „mișcarea sacadată ca a unei aripi de pasăre". În ansamblu, jumătatea de sus a ideogramei semnifică „mîna dreaptă care imprimă o mișcare sacadată săgeții nevătămătoare", cu referire deci la practica acupuncturii. Jumătatea inferioară a ideogramei (d) reprezintă un vas acoperit cu un dop, conținînd o substanță lichidă, indicînd astfel remediul medicamentos.

Date de natură filologică conduc la ideea că acupunctura a fost practicată în China antică mult înaintea cunoașterii artei de prelucrare a metalelor. În Dicționarul analitic al ideogramelor *(Shuowen jiexi)*, de Xu shen (c. 100 e.n.) termenul *bian* este explicat astfel : *bian* înseamnă folosirea acelor din piatră în tratarea bolilor, aceasta reprezentînd probabil cea mai primitivă formă de practicare a acupuncturii. O dată cu dezvoltarea tehnicii, acele de piatră au fost înlocuite cu ace din os și bambus, pentru ca în timpul dinastiei Shang (sec. XVI— sec. XI î.e.n.), o dată cu dezvoltarea prelucrării bronzului, iar mai tîrziu a fierului, să apară acele metalice numite *zhen* (fig. 10). În ideograma *zhen* semnul metalului (a) este explicat astfel de sinologul L. Wiegler : „această ideogramă antică este compusă din patru pepite, liniile orizontale exprimînd stratificarea zăcămîntului mineralifer, sub un capac ce reprezintă pămîntul care acoperă totul"; (b) este halebarda, iar (c) gura, sensul general fiind acela de „a răni cu gura, a mușca". Zhen desemnează deci „metalul care mușcă", iar prin extensie „acul".

Cînd se referă la acupunctură, alături de ideograma zhen, chinezii mai plasează totdeauna și ideograma *jiu*, care desemnează cauterizarea punctelor active cu un mic cilindru incandescent, obținut din tulpina *Artemisia vulgaris*, termenul fiind tradus de Kaempfer prin „moxa", din latinizarea japonezului mogusa (planta care arde),

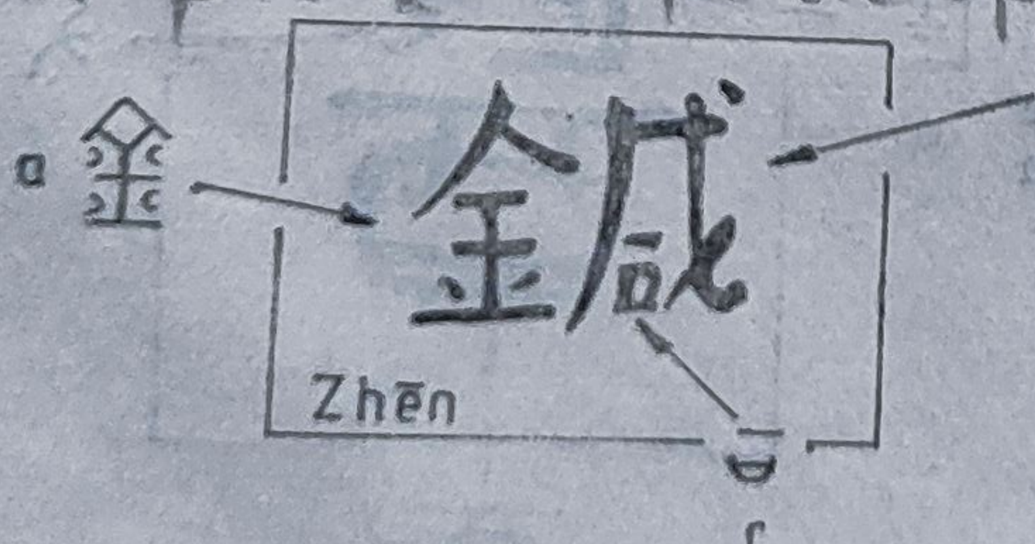


Fig. 10. Ideograma Zhen prin care este desemnată noțiunea de ac în limba chineză

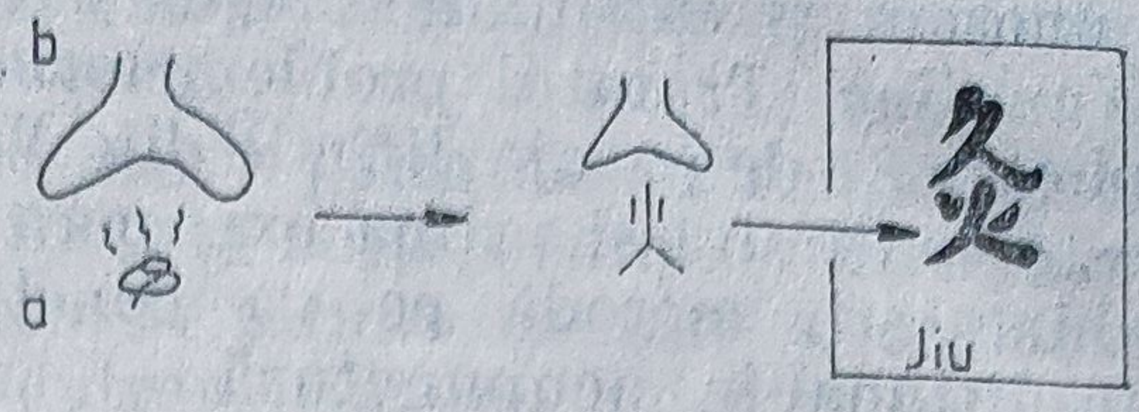


Fig. 11. Ideograma Jiu prin care este desemnată moxa în limba chineză

iar de către Nguyen Van Nghi prin „termogenoterapie". Ideograma jiu (fig. 11) este alcătuită din semnul focului (a) şi al coşului care atrage fumul (b), sensul general fiind de „căldură controlată".

Folosind aceleaşi puncte şi aceeaşi concepţie despre om şi despre boală, zhen şi jiu reprezintă două tehnici ale aceleiaşi metode terapeutice, numită de către chinezi *zhen jiu yi* (folosirea acelor şi a moxei în scop medical) şi tradusă de europeni prin „acupunctură".

Despre începuturile civilizaţiei chineze şi implicit a meşteşugului vindecării nu se cunosc decît date cu valoare legendară, cele mai vechi documente arheologice fiind inscripţiile pe os găsite la Nan yang, în apropierea Fluviului Galben, atestînd că în jurul sec. XIV î.e.n. scrierea chineză fusese deja inventată şi că în acea perioadă exista un stat organizat.

Conform tradiţiei, apariţia civilizaţiei chineze ar fi legată de numele a trei împăraţi legendari, plasaţi în jurul anului 3000 î.e.n. : Fuxi, căruia îi este atribuită lucrarea *Yi jing* (Cartea schimbărilor), Shennong, părintele agriculturii şi al terapiei prin plante medicinale, căruia îi este atribuită lucrarea *Bencao jing* (Cartea plantelor) şi Huangdi, căruia îi este atribuită lucrarea *Nei jing* (Cartea interioarelor, referindu-se la interiorul corpului).

Din păcate, în anul 213 î.e.n., împăratul Qin shi huangdi (221—210 î.e.n.), constructorul Marelui zid chinezesc, a ordonat distrugerea tuturor scrierilor vechi, exceptînd tratatele de medicină, divinaţie şi agricultură, motiv pentru care astăzi se găsesc doar puţine documente privind perioada împăraţilor legendari.

Tratatul interioarelor al lui Huangdi *(Huangdi Nei jing)* reprezintă prima lucrare medicală în care este prezentată acupunctura. Alcătuit din două părţi : *Su wen* (Întrebări zilnice) şi *Ling shu* (Poarta sacră), constituie şi azi o lucrare de referinţă în materie de acupunctură.

Prima personalitate medicală chineză despre care s-au păstrat indicii scrise (în *Shi ji* — Note istorice, de Sima qian, biografia 45) este Pian que (c. 430—350 î.e.n.),

cunoscut şi sub numele Qin yue ren, autor al tratatului *Nan jing* (Tratatul problemelor dificile), în care sînt explicate 81 de pasaje dificile din *Nei jing*. În această lucrare este conţinută şi prima expunere clară a teoriei pulsurilor chinezeşti, metodă ce va constitui baza diagnosticului tradiţional în acupunctură.

Totuşi, unii autori, cum ar fi de exemplu Y. Omura, consideră că şi Pian que ar fi o figură legendară, întruchipînd mai multe generaţii de medici avînd drept emblemă o reprezentare simbolică, jumătate om, jumătate pasăre (coţofană). Conform Dicţionarului analitic al ideogramelor *(Shuo wen jie zi)* cuvîntul *Pian* este alcătuit din două componente : uşă şi a scrie, sensul general fiind de semnătură, titlu sau orice simbol scris pe uşă, iar cuvîntul *Que* este alcătuit din pasăre şi bătrîn, traducîndu-se prin coţofană (conform tradiţiei orientale veştile bune erau asociate cîntecului coţofenă, pasăre care la rîndul ei era asociată înţelepciunii bătrînilor). Celălalt nume sub care mai este cunoscut Pian que, Qin yue ren, semnifică omul din Yue *(yue ren)*, iar *Qin* face referinţă la dinastia Qin (221—207 î.e.n.), plasîndu-l însă prin aceasta pe autor cu un secol mai tîrziu faţă de mijlocul perioadei Statelor combatante *(Zhanguo shidai)* (475—221 î.e.n.), aşa cum este indicat în Notele istorice *(Shi ji)*. Unele tradiţii afirmă că Pian que, după ce l-ar fi tratat pe împăratul statului Qin, a primit titlul onorific de „tată al acupuncturii".

Tot în perioada Statelor combatante, *Zou yan* (c. 305—240 î.e.n.) de la Academia Jixia din Linzi (capitala regatului Qi, actualul Yidu, în Shandong), înfiinţată în 318 î.e.n., va propaga explicarea fenomenelor biologice prin alternanţa Yin-Yang şi prin teoria celor cinci elemente *(yinyang wuxing shou)*, ducînd mai departe ideile din *Nei jing*. Această operă s-a pierdut, singurele date despre ea găsindu-se tot în Notele istorice ale lui Sima qian (145—86 î.e.n.).

În timpul dinastiei Han (206 î.e.n. — 220 e.n.) trei mari personalităţi au contribuit la dezvoltarea medicinii chineze : Shun yu yi, Yua tuo şi Zhang zhong jing.

Shun yu yi (c. 216—154 î.e.n.) este cel care a stabilit legătura dintre cele cinci culori şi cele cinci organe (conform legii *wuxing*). De asemenea el a introdus, pentru prima dată în practica medicală, foaia de observaţie a bolnavului, alcătuită după un plan logic şi cuprinzînd : anamneza, examenul clinic, diagnosticul, prognosticul,

tratamentul, patogenia, discutarea simptomelor şi justificarea terapeuticii propuse.

Hua tuo (136?—208 e.n.), părintele chirurgiei şi al culturii fizice chineze, a fost, în acelaşi timp, şi un remarcabil acupunctor. În această ultimă calitate a codificat punctele paravertebrale extrameridiane, puncte care de altfel îi poartă şi numele *(huatuo jiaji)*, şi a introdus în practică, pentru o mai bună localizare a punctelor de acupunctură în funcţie de reperele anatomice, o unitate de măsură proporţională cu talia bolnavului; unitate numită *cun*, egală cu distanţa dintre plicile de flexie ale falangei a două a mediusului stîng. Termenul *cun* desemna iniţial noţiunea de „unitate de măsură", reprezentînd mîna dreaptă cu un semn la nivelul articulaţiei radiocarpiene. Ulterior a ajuns să desemneze degetul ca unitate de măsură, mai precis lăţimea policelui. Întrucît unitatea lui Hua tuo este aproximativ egală cu lăţimea policelui, a preluat aceeaşi denumire.

Hua tuo preconizează un vast tratat de medicină, dar materialele se pierd înaintea asasinării sale, din ordinul împăratului Cao cao, al cărui medic personal a refuzat să fie. În sec. XVIII, Sun xing-yan (1753—1818) va încerca să reconstituie acest opus nerealizat, pe baza documentelor şi referinţelor istorice descoperite.

Zhang zhong jing (142—212 e.n.), medic enciclopedist, devenit inspector administrativ în provincia Changsha din ordinul împăratului Kian an, a fost cel care a codificat simptomatologia şi tratamentul după criteriile Yin-Yang. A alcătuit lucrarea *Shang han lun*, sau Discuţie despre bolile cauzate de frig (am întîlnit adeseori traducerea eronată Discuţie despre febra tifoidă, *shanghan* fiind termenul modern pentru această boală; etimologic *shang* = rană, boală, iar *han* = iarnă, frig), precum şi tratatul *Jin qui yao lio fang* (Sinopsisul cufărului de aur), în care sînt discutate celelate boli, lucrări considerate la fel de importante ca *Nei jing*-ul.

În perioada Celor trei regate (220—280), dezvoltarea tot mai mare a confucianismului a impus ca o obligaţie morală conservarea intactă a corpului, ceea ce va duce la declinul chirurgiei şi la înflorirea compensatorie a celorlalte specialităţi medicale, inclusiv acupunctura.

Huang fu mi (215—282) publică în această perioadă celebra lucrare *Zhenjiu jia yi jing* (Tratat clasic de acu-

punctură și moxibustie, 265), în care prezintă localizarea precisă și indicațiile punctelor de acupunctură, iar Wang shu he (265—317) scrie *Mai jing* (Tratat despre puls), care s-a bucurat de o mare popularitate și în Tibet (sec. VIII), pătrunzînd pînă în Orientul mijlociu (sec. XIV; în 1313 medicul persan Rachid Hâmadani scrie *Tanhsuq Nameh*, care conține aproape în totalitate teoria sfigmologică a lui Wang shu he; originalul lucrării persane se află la Biblioteca Suleiman din Istambul).

În timpul dinastiilor Sui (581—618) și Tang (618—906), pentru prima dată în lume, selectarea funcționarilor civili se făcea printr-un concurs organizat de stat, sistem numit *kejuzhi (ke* = știință; *ju* = a promova; *zhi* = sistem, regulament). Primul examen-concurs de acest fel a fost organizat de către împăratul Yangdi (605—618), în anul imediat următor urcării sale pe tron, renunțîndu-se astfel aproape definitiv la sistemul numirii funcționarilor pe baza „scrisorilor de recomandare" *(xiaoshu)*. Treptat s-a introdus și o ierarhie socială a celor admiși, compusă din trei trepte: 1. *xiucai (xiu* = frumos, de bună calitate, elegant; *cai* = talent, abilitate), 2. *juren (ju* = a se ridica, a promova; *ren* = om), 3. *jinshi (jin* = a avansa, a face progrese, a promova; *shi* = literat, cel mai înalt grad în litere sau arme, doctor), dintre care se recrutau *zhuanyuan* (director, persoană specializată; *zhuan* = singur, unic, special, expert; *yuan* = persoană angajată într-o activitate, particulă numerală pentru obiectele prețioase, sau persoane oficiale, etimografic = gură prețioasă) și *hanlin* (academicieni, *han* = pensulă, *lin* = pădure; cel mai înalt titlu științific acordat acelor *jinshi* cărora li se atribuiau slujbe în Academia Pădurea Pensulelor).

Medicina a fost și ea reorganizată, creîndu-se un învățămînt sistematic, pe specialități, studiile fiind certificate printr-un examen scris, sub controlul Marelui Serviciu Medical *(Da yi zu)*, înființat în 624.

În timpul dinastiei Sui au început să fie prezentate punctele și meridianele de acupunctură sub formă de planșe, sub denumirea de Planșele Sălii Luminoase *(Ming tang tu)*, pentru ca în timpul dinastiei Tang aceste planșe să fie executate în cinci culori, spre a fi mai ușor de urmărit. Unul dintre cele mai apreciate tratate conținînd astfel de planșe este *Ming tang zhenjiu tu jing* (Tratatul ilustrat de acupunctură și moxa din Sala Luminoasă).

În această perioadă Sun si miao (581—682), în lucrarea sa *Qian jin fang* (Rețete valorînd o mie de monezi de aur), descrie, printre altele, maniera de „a conduce energia" fără folosirea tehnicilor de tonifiere sau dispersie, prin aplicarea corectă a legilor vaselor *Luo* și a meridianelor tendino-musculare *(jingjin)*. Autorul precizează de asemenea și valoarea punctelor spontan dureroase *(a-shi xue)*, atît de pe traiectul meridianelor, cît și pe cel al extrameridianelor.

În 752 apare lucrarea *Wai tai mi yao* (Secretele terasei externe), în treizeci de volume, scrisă de Wang dao, bibliotecar imperial timp de douăzeci de ani, perioadă în care a cules numeroase date din vechile tratate medicale găsite în bibliotecă. În timpul domniei lui Tianbao a fost guvernator în regiunile Fang ling și Daming. Întrucît în China, tot ceea ce era aproape de capitală reprezenta „centrul", iar provinciile mai îndepărtate, cum erau cele pe care le guverna Wang dao, erau considerate „externe", tratatul său a fost denumit al „terasei externe". În această lucrare sînt expuse 1 104 rețete terapeutice, atît medicamentoase, cît și de acupunctură.

În timpul dinastiilor Song, Liao, Jin, Xia și Yuan (960—1368) acupunctura s-a dezvoltat considerabil, cea mai importantă contribuție fiind însă *Manualul ilustrat al punctelor de acupunctură*, așa cum se găsesc pe statuia omului de bronz *(Tongren shu xue zhenjiu tu jing)*, scris de Wang wei yi, cel care a executat și primele statui pentru studiul punctelor de acupunctură, așa-zișii „oameni de bronz" *(tongren)* (1026). Tot în acea perioadă Lidong yuan (1179—1250) publică *Piwei lun* (Studiul splinei și al stomacului), în care consideră bolile ca fiind datorate excelor, condamnînd folosirea drogurilor drastice.

În 1220 Wang zhi zhong scrie *Zhenjiu zisheng jing* (Tratat de acupunctură și moxa).

În 1341 Hua bo ren publică *Shi sijing fa hui* (Discuție despre cele 14 meridiane), în care sînt clarificate numeroase aspecte legate de circulația energiei *Qi* la nivelul organismului, conținînd de asemenea și comentarii la capitolele de sfigmologie din *Nan jing*. Prezintă meridianele curioase *Ren mai* și *Du mai*, alături de cele 12 meridiane principale, datorită faptului că au puncte proprii.

În timpul dinastiei Yuan (1271 — 1368) apare *Yulong ge* (Cîntecul dragonului de jad), un lung poem în versuri de șapte picioare, conținînd 81 de strofe de cîte

patru versuri (2 268 cuvinte), în care sînt descrise o serie de tehnici acupuncturale. În acest poem sînt menţionate 108 puncte de acupunctură, dintre care 96 de puncte ale meridianelor, 11 puncte curioase şi un punct misterios care tratează aproape toate bolile.

În timpul dinastiei Ming (1368 — 1644) apare lucrarea lui Li shi zhen (1518 — 1593), intitulată *Bencao gang mu* (Tratat despre plantele medicinale), în care sînt prezentate 1 892 de plante şi peste 10 000 reţete medicale. Elaborarea lucrării a durat 26 de ani (din 1552 pînă în 1578) şi include opiniile şi rezultatele a peste 500 de autori citaţi. Tot Li shi zhen a scris şi *Qijing bamai kao* (Examenul celor opt meridiane curioase), în care prezintă traiectul şi punctele de comandă ale meridianelor curioase, căile de comunicare dintre acestea şi meridianele principale, precum şi simptomatologia lor specifică.

În 1601 Yang ji zhou publică *Zhenjiu da cheng* (Marea perfecţiune a acupuncturii şi moxibustiei, tradus adesea prin Compendiu de acupunctură şi moxa). Scrisă aproape exclusiv în versuri, lucrarea este alcătuită din 10 volume, conţinînd 210 capitole, în care sînt prezentate toate problemele de patologie, patogenie, diagnostic şi tratament prin acupunctură, cu referiri atît la textele vechi, cît şi la tradiţia nescrisă a acupuncturii. În capitolul 10 sînt prezentate, pentru prima dată, sistematizări privind tehnicile de masaj pe punctele de acupunctură (*anmai*), precum şi particularităţile acupuncturii pediatrice.

Spre sfîrşitul dinastiei Ming apare lucrarea *Ma jing* (Tratat despre cal) (c. 1608), în care se expune şi experienţa clinică milenară a acupuncturii veterinare.

În timpul dinastiei Qing (1644 — 1911) apar unele lucrări enciclopedice medicale redactate de comisii imperiale, special constituite, dintre care citäm *Enciclopedia în patru părţi* (1772 — 1790) şi *Oglinda de aur a medicinii* (1739), precum şi reeditarea unor tratate clasice.

În 1798 apare *Zhenjiuyi xue* (Studiu despre acupunctură şi moxa), de Lishou xian.

După cea de-a două jumătate a sec. XIX, în urma infiltrării puterilor europene în China cu ajutorul aşazisului „război al opiului", s-a produs o stagnare a acupuncturii, culminînd cu interzicerea în bloc a practicii medicinii tradiţionale chineze în 1929, în timpul *Guomindang*-ului (1928 — 1949).

După proclamarea Republicii Populare Chineze (1 oct. 1949) medicina tradiţională capătă un nou avînt, concretizat prin crearea, în 1954, a unei Direcţii speciale în cadrul Ministerului Sănătăţii, iar în anii următori, a unor institute de cercetări şi învăţămînt, menite să contribuie la promovarea şi dezvoltarea ei. În 1951 a fost înfiinţat la Beijing Institutul de Cercetări Experimentale în Acupunctură, transformat în 1955 în Institutul de Medicină Chineză, iar începînd cu 1956, fiecare spital municipal sau regional posedă secţii de medicină tradiţională chineză.

3.2. Pătrunderea și evoluția acupuncturii în Japonia

În dezvoltarea şi răspîndirea medicinii chineze în general şi a acupuncturii în special, un rol important l-au avut şi medicii japonezi. Astăzi este unanim admis de către istoricii medicinii orientale că acupunctura, sub forma unui sistem elaborat, posedînd propria sa semiologie, precum şi propriul său sistem etiopatogenic şi diagnostic, a fost introdusă în Japonia prin intermediul medicilor coreeni. Totuşi, cercetări arheologice recente au demonstrat că medicii japonezi cunoşteau încă din antichitate o formă rudimentară de acupunctură, practicată cu ace de piatră, numite *ishibari*, utilizate pentru excitarea unor puncte cutanate, cît şi pentru incizia abceselor sau pentru sîngerări.

Deşi cronicile chineze din ultima perioadă a dinastiei Han şi din perioada regatului Wei (220 — 265) amintesc despre Japonia şi locuitorii ei, ceea ce atestă raporturi izolate între cele două ţări, medicina chineză nu a pătruns în Japonia decît după ce aceasta a împrumutat sistemul de scriere chinez, sec. IV e.n.

Pătrunderea medicinii chineze în Japonia s-a făcut în anul 414 e.n., cînd medicul coreean Kim mu (cunoscut şi sub numele japonizat Konbu) l-a îngrijit, conform preceptelor medicale chineze, pe împăratul Inkyo. O dată terminată misiunea sa, Kim mu s-a reîntors în patrie, dar, în 456, au fost chemaţi în Japonia şi alţi medici coreeni, printre care şi Tokurai, care s-a stabilit la Naniwa (actualul Osaka), fondînd o şcoală medicală.

Foarte curînd, japonezii asimilează direct de la sursă medicina chineză, trimiţînd studenţi în China pentru a se

niţia în acupunctură, după *Nihon shōki* (Analele Japoniei), editat în 720; primii studenţi japonezi plecaţi în China au fost Enichi şi Fukuin, care s-au reîntors în ţară în 623, după un stagiu de 15 ani. În 562, Zhu Zeng, medic din sudul Chinei, va aduce în Japonia 164 de tratate de farmacologie şi acupunctură, printre care şi *Huangdi Nei jing*.

În sec. VII, Japonia ia drept model instituţiile chineze din dinastia Tang, iar reforma din epoca Taihō (Marea schimbare) (702) prevede printre altele şi controlul de către stat al studiilor medicale. Codul *Ishitsu-ryō* (Codul medicinii şi al bolilor) prevede instituirea de colegii medicale în fiecare provincie (Kokugaku), sub tutela unei Academii (Daigaku), precum şi reglementarea duratei studiilor medicale pentru fiecare specialitate. Se acordau astfel 7 ani pentru medicina internă (*tairyō* — îngrijirea bolilor), 5 ani pentru chirurgie (*sōshō* — plăgi şi tumori), 5 ani pentru pediatrie (*shōshō* — cei mici) etc. Printre specialităţi, figurează şi acupunctura, pentru studiul căreia se acordau 7 ani, la fel ca pentru medicina internă. După absolvire, studenţii în acupunctură puteau deveni *harishi* (maestru în acupunctură), avînd dreptul să trateze orice boală prin această metodă, sau *hari-hakase* (doctor în acupunctură), avînd în plus dreptul de a preda acupunctura.

În 743 soseşte din China Jian Zhen (688 — 763), călugăr, medic, arhitect şi filolog, una dintre cele mai reprezentative figuri ale istoriei schimburilor culturale sino-japoneze, căruia discipolii i-au ridicat după moarte o statuie în semn de recunoştinţă. În acea perioadă (epoca Nara, 710 — 784) nu exista nici o lucrare clasică chineză care să nu fie cunoscută şi apreciată în Japonia.

În epoca Heian (784 — 1186), acupunctura ocupa un loc din ce în ce mai important în cadrul medicinii japoneze, apărînd primele lucrări originale în acest domeniu: în 984, apare *Ishin-hō* (În inima medicinii), tratat enciclopedic, cuprinzînd 30 de capitole, scris de Yasuori Tamba (912 — 995), doctor în acupunctură şi în medicină, reprezentînd cel mai vechi tratat medical japonez cunoscut pînă în prezent, păstrat astăzi la Muzeul Templului (*Ninna-ji*), din Kyôto. Capitolul al doilea al acestui tratat este consacrat acupuncturii, fiind descrise 660 de puncte, ordonate de-a lungul meridianelor (*myaku*), fiind interesant de semnalat că nu toate punctele corespund localizărilor clasice chineze, cunoscute pînă atunci. În afară de acu-

punctură, tratatul mai cuprinde și capitole de medicină internă, obstetrică-ginecologie, pediatrie, ortopedie, prim ajutor în urgențe, igienă și dietetică.

În timpul epocii Kamakura (1187 — 1333), sub influența cultului *Zen*, se dezvoltă o serie de tehnici respiratorii de origine chineză și indiană. De asemenea, odată cu dezvoltarea artelor marțiale (*aiki-do*, *karate-do* etc.), se pun bazele unui sistem de reanimare prin masaje și lovituri pe punctele active (sistemele numite *kuatsu* și *shiatsu*). Dintre lucrările medicale ale acestei epoci, amintim tratatul *Ton-i-shō*, cuprinzînd 50 de capitole, de Kajiwara Shōzen, în 1315, cu referiri la lucrările clasice chineze, la care adaugă experiența personală. În jurul anului 1380, Takeda Masayoshi aduce din China un „om de bronz" (*dōjin*), pentru perfecționarea studiului practic al acupuncturii.

Anul 1528 reprezintă un moment istoric important pentru medicina japoneză, prin apariția primei lucrări tipărite, *Ishiodaizen* (Enciclopedia medicală), în 24 de volume, tradusă din chineză de Asai Sōzui. Cu toate că tiparul își făcuse apariția în Japonia din 770, acesta servise pînă atunci doar la tipărirea scrierilor budiste.

Spre sfîrșitul perioadei Muromachi (1368 — 1573), medicina japoneză este dominată de două mari personalități: Tashiro Sanki (1465 — 1537), care a făcut un stagiu medical de 12 ani în China, precum și de elevul său Dōsan Manase (1507 — 1594) care, eliminînd speculațiile budiste și păstrînd doar elementele raționale din doctrina medicală, va fonda Școala Dōsan, prin japonizarea școlilor medicale chineze *Li* și *Zhu*. Dintre tratatele de acupunctură scrise de Dōsan Manase, menționăm: *Shinkyū shūyō* (Elemente de acupunctură și moxibustie), *Shinan shinkyū-shū* (Culegerea de indicații în acupunctură și moxa), precum și *Hikyū* (Moxibustia secretă).

În timpul perioadei Muromachi un alt eveniment capital va influența medicina japoneză și anume pătrunderea științei europene prin intermediul portughezilor (1543), aceasta fiind și perioada în care confucianismul înlătură filozofia budistă.

În timpul perioadei Edo (1603 — 1867), una dintre cele mai reprezentative personalități ale acupuncturii japoneze a fost Sugiyama Waichi (1608 — 1694), acupunctor orb, rămas celebru mai ales datorită tehnicii sale originale, constînd în implantarea acului printr-un mic tub

metalic şi uşurînd astfel pătrunderea acului în piele, tehnică numită *kashin-hō* sau *kudahari*, folosită şi astăzi sub numele de „acul japonez". A fost de asemenea un partizan al dispersiei prin înţeparea contra curentului de circulaţie al energiei şi al tonifierii în sensul curentului, teoriile sale fiind consemnate în tratatul *Sugiyama-ryū sanbu-sho* (Cartea în trei părţi a şcolii lui Sugiyama).

Angajat în mişcarea Kogakuha (Mişcarea pentru studiul anticilor) Nagoya Geni, precursorul Şcolii Ko-i-hō, reactualizează veritabilul spirit al lucrărilor medicale clasice chineze anterioare epocii Tang, bazate pe experienţă clinică şi lipsite de elementele ezoterice şi doctrine speculative, care le-au denaturat de multe ori în secolele următoare. Din cele peste 30 de lucrări pe care le-a scris, amintim : *Nankei-chūso* (Comentariile tratatului *Nan jing*), *Shanshō meimon-ben* (Discurs despre meridianul Trei focare şi despre Mingmen), precum şi numeroase tratate de terapeutică inspirate din *Shang han lun* (Tratat despre bolile cauzate de frig ; jap. Shōkan-ron), tradus în japoneză încă din epoca Muromachi, de Saka Jōun, dar căruia nu i se dăduse încă importanţa cuvenită.

Gōto Kunzan (1659 — 1733), elev al lui Nagoya Geni, va deveni următorul conducător al Şcolii *Ko-i-hō*, ducînd mai departe concepţia clinică în acupunctură. Propune o teorie patologică după care bolile sînt produse de staza energiei *Qi* (jap. *ki*) la nivelul punctelor de acupunctură. Datorită predilecţiei sale pentru balneoterapie, pentru preparate din bilă de urs şi pentru moxa, a fost poreclit de adversarii săi *Yunokuma-kyūan* (*yu* — apă caldă, *kuma* — urs, *kyû* — moxa).

Spre mijlocul epocii Edo, Şcoala *Ko-i-hō* se va scinda în două grupări, conduse de Yoshimasu Tōdō şi respectiv de Yamawaki Tōyō.

Yoshimasu Tōdō (1702 — 1773) a rămas cunoscut prin teoria sa patogenică, numită „zece mii de boli, o singură cauză", conform căreia toate bolile au drept cauză un principiu toxic unic, prezent în mod constant în organism şi activat de o cauză externă. Respinge de asemenea ideea clasică conform căreia unele puncte de acupunctură ar fi interzise pentru moxibustie, iar în altele ar fi interzisă înţeparea. Reactualizează practica diagnosticului prin palparea abdominală (*fukushin*), metodă introdusă în Japonia pentru prima dată de Takeda

Teika (1538 — 1614) şi dezvoltată ulterior de Matsuoka Isai, Kitayama Michinaga (care a scris *Shimpoku-hô*, Metoda de examen al abdomenului), Horii Naoshiga (autor al lucrării Tratatul diagnosticului abdominal, *Fukushin-hô*) şi Takamura Ryōmu (autorul lucrării Tradiţia secretă a diagnosticului abdominal, *Fukushin-hiden*). Elevul lui Yoshimasu Tōdō, Seoka Chôkei, va dezvolta această metodă în lucrarea *Shinkyoku—zusersu* (Manualul ilustrat al aprofundării examenului clinic).

Yamawaki Tōyō (1705 — 1762), punînd la îndoială teoria celor cinci organe şi a celor cinci viscere (*Zang-fu*), a fost primul care a comparat schemele anatomice din manualele de inspiraţie chineză cu realitatea, observată prin disecţia cadavrului unui condamnat (1754). Fără să renunţe la medicina tradiţională în favoarea celei de tip european, el a încercat un compromis, fondînd Şcoala sino-olandeză (*Kanran — setchû ha*).

În epoca Meiji (1868 — 1912), odată cu procesul de europenizare al Japoniei, asistăm la o scădere temporară a interesului pentru medicina tradiţională, medicină care va fi în curînd repusă în drepturi prin studiile ştiinţifice întreprinse cu metodele medicinii occidentale, avînd drept scop obiectivarea efectelor acupuncturii şi moxibustiei. Pe drept cuvînt, părintele acupuncturii ştiinţifice poate fi considerat Tekisai Okubo (1840 — 1911), care, după ce a studiat medicina tradiţională cu cei mai mari maeştri ai timpului, a făcut un stagiu de medicină sino-olandeză, pentru a-şi definitiva apoi pregătirea într-o şcoală medicală de formaţie europeană, dedicîndu-se în final reabilitării acupuncturii cu mijloacele de studiu ale medicinii europene. Rezultatele cercetărilor sale sînt consemnate în *Shinchi-shinsho* (Noua carte de acupunctură), în trei volume, publicată în 1911, la cîteva luni după moartea sa.

În epoca Taishō (1912 — 1926), procesul de cercetare ştiinţifică a acupuncturii continuă, lucrările profesorului Hidezumaru Ishikawa, titularul catedrei de fiziologie a Facultăţii de Medicină a Universităţii din Kyoto, demonstrînd experimental eficienţa acupuncturii şi semnalînd relaţiile ce pot fi stabilite între zonele lui Head şi punctele chinezeşti, precum şi raportul acestora cu sistemul nervos vegetativ, iar Jūjirō Kashida şi Shigeo Harada, de la Facultatea de Medicină din Tokyo, studiază modificările vasculare şi umorale după acupunctură şi moxa.

În perioada de după cel de-al doilea război mondial, cercetările s-au orientat mai ales asupra metodelor de detecție și stimulare electrică a punctelor de acupunctură, asupra mecanismelor neuro-umorale prin care aceasta acționează și asupra analgeziei prin acupunctură. Se pare că încă din 1931 Yoshitarō Shimizu ar fi realizat un detector electric de puncte, dar datorită imperfecțiunilor tehnice aparatul său a fost dat uitării. După 1950 însă, au apărut numeroase detectoare electrice, dintre care se pot cita cele ale lui Yoshinari Minami și Terumasa Shichijo. Aceste aparate au fost denumite „detectoare electrice ale punctelor de moxibustie" (*kyūten—dentanki*), întrucît sensibilitatea lor restrînsă nu permitea decît detectarea acestora. Shichijo își punea chiar întrebarea dacă punctele de moxibustie, mai ușor și mai precis detectabile decît punctele de acupunctură, nu ar fi situate într-un plan superficial. În orice caz, aceste aparate au dovedit realitatea deosebirii pe care tradiția chineză o face între aceste două categorii de puncte cu indicații diferite. Ceva mai tîrziu, Yoshio Manaka măsoară impedanța cutanată a diferitelor categorii de puncte de acupunctură (*Jing, Yuan, Luo*) și realizează un aparat tranzistorizat polivalent, utilizabil atît în scop diagnostic, cît și în electropunctură. Cît privește utilizarea electricității în terapeutică trebuie amintit că încă din 1857 fizicianul japonez Shōzan Sakuma (1811 — 1864) a realizat un aparat de electroterapie, care se găsește și astăzi în casa sa memorială din Nagato, el fiind cel care a atras atenția că „perfecțiunea se obține din unirea virtuților morale ale Orientului cu tehnica Occidentului".

Dintre numeroasele aparate japoneze trebuie amintit și dermoelectrometrul (*hiden-kei*) profesorului Tachio Ishikawa, fiul lui Hidezumaru Ishikawa, care permite măsurarea strict a rezistenței electrice cutanate, menținînd constantă capacitatea electrică (aparat cu oscilator de blocaj).

În 1952 Kōbei Akabane pune la punct celebra sa metodă de diagnosticare a dezechilibrelor energetice la nivelul meridianelor prin măsurarea modificărilor de sensibilitate termică a punctelor *Jing* distale. Tot lui Akabane i se datorează și metoda „acelor intradermice" (*hinaishin*), ce constă în introducerea și lăsarea în piele timp de mai multe zile a unor ace speciale, mici, acoperite cu o bandă adezivă.

3.3. Acupunctura în Europa

Descoperirea Chinei a constituit una dintre principalele achiziţii ale exploratorilor evului mediu (unul dintre primii autori care vorbesc despre China este Kosmas Indicopleustes, călugăr şi călător bizantin, c. 540), dar numai în sec. XVIII europenii dobîndesc cunoştinţe despre cultura şi ştiinţa chineză.

Prima lucrare europeană în care este prezentată medicina chineză a apărut la Greble, în 1671, intitulată *Secrets de la médecine des Chinois*, scrisă de un misionar francez rămas necunoscut (unii autori, cum ar fi V. Grmek, consideră că ar putea aparţine lui R.P. Couplet, misionar belgian de limbă franceză). Lucrarea, tradusă ulterior în italiană (1676) şi engleză (1707), nu face referiri la sursele documentare. În 1682, Andreas Cleyer (1615 — 1690) publică, la Frankfurt, *Specimen medicinae sinicae, sive opuscula medica ad montem sinesium*, iar în 1686, Michael Boym (1620 — 1659), publică la Nürnberg, *Clavis medica ad chinarum doctrina de pulsibus*, lucrări primite cu viu interes pentru originalitatea informaţiilor pe care le conţineau.

Acupunctura, menţionată pentru prima dată în Europa de către navigatorul portughez Fernao Mendez Pinto (1510 — 1583), a devenit cunoscută abia după apariţia lucrărilor lui Ten Rhyne (1683) şi Kaempfer (1728). Wilhelm Ten Rhyne (1647 — 1700), chirurg al Companiilor Olandeze în Indiile Orientale, are meritul de a fi prezentat pentru prima dată în Europa acupunctura şi fundamentele ei teoretice în lucrarea *Dissertatio de Arthritide*: *Mantissa schematica de Acupunctura* (1683), după întoarcerea sa din China şi Japonia. Englbert Kaempfer (1651 — 1716), care a stat în Japonia între 1690 şi 1692, ca trimis al Companiilor Germane în Indiile de Est, a lăsat *Istoria Japoniei*, apărută în versiune engleză, 1728, la peste zece ani după moartea sa (primul volum al versiunii originale germane apare în 1777). În lucrarea sa, document de referinţă în ceea ce priveşte viaţa socială, obiceiurile, arta, arhitectura, geografia, precum şi medicina Japoniei, este prezentă o documentare a acupuncturii, însoţită de numeroase planşe (cap. 3 şi 4 ale *Apendixului*).

Carl Peter Thunberg (1743 — 1828), de la Universitatea din Uppsala, elev al lui Linné, a stat în Japonia în 1775 — 1776. În lucrarea sa *Descrierea Imperiului Japo-*

niei (1796) precizează modul de preparare al moxei, iar despre acupunctură afirmă că este „eficientă în calmarea colicilor gastrice", pe care le consideră ca urmare a consumului excesiv de *sake* (băutură alcoolică tradiţională japoneză).

Isaak Titsing (1745 — 1812) lasă lucrarea *Beschereiving van het naalde steeken en moxa branden* (Descrierea acupuncturii şi moxibustiei), păstrată în manuscris la Biblioteca Facultăţii de Medicină din Paris, cuprinzînd 110 paragrafe, privind acupunctura şi moxibustia, un glosar olandez-chinez cu desenele ideogramelor, un index de caractere medicale chineze cu traducerea lor japoneză şi douăzeci de planşe, cuprinzînd 78 de figuri cu localizarea punctelor de acupunctură, cu unele manevre de reperare a lor şi cu transcripţia fonetică a denumirii acestora.

În Franţa, acupunctura a fost menţionată pentru prima dată de Dujardin (1738 — 1775), în *Istoria chirurgiei*, şi de Vicq d'Azyr (1748 — 1794), care a scris un articol despre acupunctură în *Enciclopedia medicală*. Metoda nu a fost însă practicată pînă la începutul sec. XIX, cînd a fost introdusă în arsenalul terapeutic de Louis Berlioz (1776 — 1848) (tatăl compozitorului), Pierre-Fidèle Bretonneau (1778 — 1862) şi Jules Cloquet (1790 — 1883). Ultimul a prezentat o comunicare la Academia Franceză de Ştiinţe (20 dec. 1824), în care a expus rezultatele experienţei sale relativ la acupunctură, în urma căreia Academia a alcătuit chiar o comisie care să examineze metoda, comisie din care făceau parte, printre alţii, Ampère, fizician şi matematician, precum şi fiziologul şi neurologul Magendie. Tot Cloquet a publicat la Paris în 1826 un tratat de acupunctură, împreună cu fostul său student şi colaborator M. Dantu de Vannes. Un an mai tîrziu, în 1825, Sarlandière (1787 — 1838), primul care a avut ideea să stimuleze punctele de acupunctură cu curent electric, va adresa şi el un memoriu Academiei de Ştiinţe, intitulat *Mémoire sur l'électroacupuncture et sur l'emploi du moxa japonais en France*. Primul titular al catedrei de sinologie de la Collège de France (1814) a fost un medic, Jean Pierre Abel Rémusat (1788 — 1832), a cărui teză de doctorat în medicină este dedicată teoriei chineze privind examinarea limbii (1813). Cum însă europenii nu cunoşteau, la vremea respectivă, aproape nimic din doctrina tradiţională chineză a acupuncturii, ei îi interpretau mecanismele de

acțiune conform concepției medicale la modă, electricitatea animală, Cloquet asimilînd acele unor paratrăsnete ce permit descărcarea electricității acumulate în exces în țesuturi, aceeași teorie stînd și la baza electroacupuncturii lui Sarlandière.

În Germania, Karl Baunscheidt (1809 — 1878), de meserie mecanic, care a cunoscut superficial acupunctura grație unui misionar întors din China, a avut ideea de a o combina cu sîngerările și cu revulsia, construind în acest scop un instrument (der Mecanische Blutegel), care se termina printr-un disc avînd implantate 36 de ace fine, pe care îl aplica în diferite zone ale corpului. La sfîrșitul ședinței, zonele respective erau unse cu un ulei revulsiv (Oleum Baunscheiditi), considerînd că iritația astfel produsă ar deștepta forțele vitale (Lebenwecher). Metoda respectivă (Baunscheiditsmus), neavînd în realitate nimic comun cu acupunctura chineză, s-a răspîndit pînă în Anglia, America, Rusia și chiar România (unde a fost interzisă în timpul ministeriatului lui I. Cantacuzino).

Prima lucrare franceză în care se prezintă filosofia și concepțiile medicale tradiționale ale acupuncturii chineze aparține lui C. P. Dabry de Thiersant (1826 — 1898) și este intitulată *La médicine chez les Chinois* (Paris, 1863). În *Dicționarul terapeutic* al lui G. Dujardin-Beaumetz (1833 — 1896) acupunctura, prezentată pe două pagini, este considerată o formă de metaloterapie, conform teoriilor lansate de Perkins (1795) și Burq (1853).

În Anglia, acupunctura a fost menționată de clinicianul William Osler (1849 — 1919), în lucrarea *Principiile și practica medicinii*, în care spune că : pentru lumbago în faza acută acupunctura este cel mai bun tratament. H. Cushing, într-o lucrare dedicată vieții lui Osler, afirmă că acesta ar fi practicat el însuși acupunctura. Studiile unor autori moderni (Hundahl, Lipkowitz) care au analizat scrierile lui Osler demonstrează însă că metoda practicată de acesta nu era în realitate decît o formă de iritație locală.

De altfel, mulți autori ai vremii au inventat numeroase metode reflexoterapice pe care le considerau drept derivate ale acupuncturii, atît din motive de reclamă, cît și dintr-o deficitară informare, care nu aveau însă nimic comun cu adevărata acupunctură chineză și de care trebuie net diferențiate.

Primele lucrări complete privind acupunctura, bazate pe traducerea competentă a textelor clasice chineze au fost lansate de scriitorul Georges Soulié de Morant (1878—1955), care, prin activitatea sa, a retrezit interesul oamenilor de știință asupra acestei metode terapeutice, putînd fi considerat pe drept cuvînt ca cea mai importantă personalitate europeană a acupuncturii. Copil fiind, Georges Soulié de Morant întîlnește la Théophile Gautier, prieten al familiei, un literat chinez de la care învață limba. Cîțiva ani mai tîrziu, devine unul dintre primii absolvenți ai Școlii Naționale de Limbi Orientale, fiind angajat de Banca Lehideux drept corespondent pentru sucursalele din Extremul Orient. Ulterior intră în diplomație, devenind consul al Franței în China, unde trăiește experiența unei mari epidemii de holeră, ocazie cu care rămîne uimit de faptul că mulți bolnavi se vindecau grație micilor ace, cu ajutorul cărora medicii chinezi erau capabili să realizeze o întrerupere aproape completă a tranzitului intestinal. Ca și misionarii iezuiți din vremea lui Ludovic al XIV-lea, dar cu o mai profundă cunoaștere a limbii chineze, Georges Soulié de Morant se dedică studiului teoretic și practic al acupuncturii obținînd, în cîțiva ani, titlul de Mare medic, decernat de viceregele provinciei Yunnan. Cunoștințele sale de limbă chineză i-au permis să aleagă dintre textele clasice pe cele mai reprezentative și în același timp comprehensibile pentru lumea medicală occidentală. Revenind în Franța, în 1927, face o serie de experiențe asistat de mai mulți medici, printre care Ferreyroles, care de altfel îi va deveni și cel mai fidel adept. Prima demonstrație publică a făcut-o la Spitalul Saint-Antoine din Paris, tratînd cu succes o femeie al cărei braț era paralizat. În același timp, își continuă activitatea de traducător, publicînd, în 1928, o lucrare despre sfigmologia chineză și pregătind, concomitent, un amplu tratat de acupunctură, al cărui prim volum apare în 1939. Georges Soulié de Morant moare, în 1955, în vîrstă de 77 de ani, după ce și-a îndeplinit cu succes scopul propus: introducerea în lumea medicală științifică a unor cunoștințe despre acupunctură.

Au urmat o serie de lucrări valoroase, dintre care amintim pe cele ale lui A. Chamfrault (1954 — 1959), G. Bachmann (1959), J. E. H. Niboyet (1951, 1970), J. Lavier (1965, 1966, 1968), F. Mann (1973) și mai ales ale lui Nguyên Van Nghi (1971, 1974, 1981).

Primele lucrări complete privind acupunctura, bazate pe traducerea competentă a textelor clasice chineze au fost lansate de scriitorul Georges Soulié de Morant (1878—1955), care, prin activitatea sa, a retrezit interesul oamenilor de ştiinţă asupra acestei metode terapeutice, putînd fi considerat pe drept cuvînt ca cea mai importantă personalitate europeană a acupuncturii. Copil fiind, Georges Soulié de Morant întîlneşte la Théophile Gautier, prieten al familiei, un literat chinez de la care învaţă limba. Cîţiva ani mai tîrziu, devine unul dintre primii absolvenţi ai Şcolii Naţionale de Limbi Orientale, fiind angajat de Banca Lehideux drept corespondent pentru sucursalele din Extremul Orient. Ulterior intră în diplomaţie, devenind consul al Franţei în China, unde trăieşte experienţa unei mari epidemii de holeră, ocazie cu care rămîne uimit de faptul că mulţi bolnavi se vindecau graţie micilor ace, cu ajutorul cărora medicii chinezi erau capabili să realizeze o întrerupere aproape completă a tranzitului intestinal. Ca şi misionarii iezuiţi din vremea lui Ludovic al XIV-lea, dar cu o mai profundă cunoaştere a limbii chineze, Georges Soulié de Morant se dedică studiului teoretic şi practic al acupuncturii obţinînd, în cîţiva ani, titlul de Mare medic, decernat de viceregele provinciei Yunnan. Cunoştinţele sale de limbă chineză i-au permis să aleagă dintre textele clasice pe cele mai reprezentative şi în acelaşi timp comprehensibile pentru lumea medicală occidentală. Revenind în Franţa, în 1927, face o serie de experienţe asistat de mai mulţi medici, printre care Ferreyroles, care de altfel îi va deveni şi cel mai fidel adept. Prima demonstraţie publică a făcut-o la Spitalul Saint-Antoine din Paris, tratînd cu succes o femeie al cărei braţ era paralizat. În acelaşi timp, îşi continuă activitatea de traducător, publicînd, în 1928, o lucrare despre sfigmologia chineză şi pregătind, concomitent, un amplu tratat de acupunctură, al cărui prim volum apare în 1939. Georges Soulié de Morant moare, în 1955, în vîrstă de 77 de ani, după ce şi-a îndeplinit cu succes scopul propus: introducerea în lumea medicală ştiinţifică a unor cunoştinţe despre acupunctură.

Au urmat o serie de lucrări valoroase, dintre care amintim pe cele ale lui A. Chamfrault (1954 — 1959), G. Bachmann (1959), J. E. H. Niboyet (1951, 1970), J. Lavier (1965, 1966, 1968), F. Mann (1973) şi mai ales ale lui Nguyên Van Nghi (1971, 1974, 1981).

În ultimele decenii, practica acupuncturii a fost oficializată în multe ţări din Europa şi de peste ocean, iar învăţământul acesteia a fost organizat sub formă de cursuri universitare sau postuniversitare. O.M.S. a creat la Geneva (1976) un Grup de Lucru pentru Promovarea şi Dezvoltarea Medicinii Tradiţionale (1976), care vizează, printre altele, şi evaluarea acupuncturii în lumina ştiinţei moderne, prin cercetări multidisciplinare, care explorează mecanismele de acţiune ale acupuncturii, precum şi încurajarea medicilor, personalului sanitar şi studenţilor în medicină în vederea aprofundării acestui sistem.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1 Academy of traditional chinese medicine — *An outline of Chinese acupuncture*, Foreign Languages Press, Peking, 1975
2 Bannerman R. H. — *Le programme OMS de la médecine traditionelle*, Chron. OMS, 1977
3 Beau G. — *La médecine chinois*, Ed. du Seuil, 1965
4 Bologa V. L. — *Istoria medicinii universale*, Ed. Medicală, Bucureşti, 1970
5 Bridgman R. F. — *La médecine dans la Chine antique*, Impr. Sainte-Catherine, Bruges, 1955
6 Briot A., Wong M. — *Histoire de l'acupuncture sino-japonaise*, Méridiens, 1973
7 Carrubba R. W., Bowers J. Z. — *The Western World's First Detailed Treatise on Acupuncture; Willem Ten Rhijne's De Acupunctura*, J. Hist. Med., 1974
8 Chen P. — *History of Chinese Medicine*, Commercial Press, Shanghai, 1926
9 Cushing H. — *The life of Sir William Osler*, Oxford Univ. Press, London, 1926, vol. 1
10 Gheorghiu N. N., Dragomirescu Cr., Raut C., Ionescu-Tîrgovişte C., Ciucă Ştefania — *Manual de acupunctură*, Ed. Medicală, Bucureşti, 1974
11 Hogea-Velişcu Ileana — *Dicţionar al literaturii chineze clasice şi moderne*, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1983
12 Huard P. — *La médecine française et l'acupuncture*, Méridiens, 1973
13 Huard P., Ohyza Z., Wong M. — *La médecine japonaise des origines à nos jours*, Ed. Roger Dacosta, Paris, 1974
14 Huard P., Wong M. — *Chinese Medicine*, World Univ. Libr., London, 1968
15 Hundahl S. — *Acupuncture and Osler*, J.A.M.A., 1978
16 Ikeda S. — *The Origin and Development of the Wu-hsing (Five elements) ideea. A preliminary essay*, East and West, 1966
17 Ionescu-Tîrgovişte C., Teodorescu L., Neagu, M. — *The Beginning and Development of Acupuncture in Romania, Proc.* 16-th Intern. Cong. of the History of Science. Pbl. House Acad. SRR, vol. A, Bucharest, 1981
18 Kim Do Jong — *Transmission of Koreean Medicine to Japan During the Age of the Three Kingdoms (37 B.C.—680 AD)*, Bull. *Hist. Med.*, 1958

4. ISTORICUL ACUPUNCTURII ÎN ROMÂNIA

În cele ce urmează vom insista nu atît asupra succesiunii evenimentelor care au creat școala de acupunctură din țara noastră, cît asupra contribuțiilor originale pe care le are această școală în fundamentarea științifică a acupuncturii. Am optat pentru aceasta deoarece într-o lume a științei, a tehnicii capabile să desființeze distanțele cosmice, nu este posibil să obțină statut de cetate decît ceea ce poartă amprenta unei solide fundamentări științifice.

Considerăm totodată că la ora actuală s-a adunat un material de cercetare relativ bogat, că numărul celor care se dedică domeniului este în creştere şi, ca urmare, se impune deja o sistematizare, crearea unei ordini absolut necesară pentru dezvoltarea sa mai departe. Riscăm altfel, din necunoaștere sau din lipsa posibilității de informare, să ne arogăm merite ce nu ne aparțin, concepții originale elaborate de alții, cum se mai întîmplă din nefericire.

Primele informații despre acupunctură la noi sînt oferite de medicul NICOLAE VĂTĂMANU care abordează subiectul prin lucrări publicate în 1934 şi 1937.

Creatorul incontestabil, inspirat şi original al domeniului la noi, a fost medicul ION BRATU (1910—1965). De numele său se poate lega înțelegerea acupuncturii ca metodă, știință exactă şi experimentală. Cu o pregătire universitară de înaltă calitate, I. Bratu a făcut o analiză atentă a posibilităților şi limitelor acupuncturii, a oferit soluții de reactivare a cazurilor rezistente la acest gen de tratament, a studiat modificările biologice care apar sub acțiunea acupuncturii şi a inițiat, printre primii în lume,

studii asupra rezistenței electrice cutanate în punctele de acupunctură. Lucrările publicate în țară și în diverse reviste străine, premiile obținute sînt o dovadă a acestei prodigioase activități.

În anul 1958, Sfatul Științific al Ministerului Sănătății ia hotărîrea ca acupunctura să fie admisă oficial ca metodă de tratament la noi în țară. Era o încununare a eforturilor depuse în promovarea sa de către I. BRATU, N.N. GHEORGHIU, CRISTEA DRAGOMIRESCU ș.a. În același an, se creează primul serviciu experimental de acupunctură la Policlinica Colței, condus de N.N. Gheorghiu și Cristea Dragomirescu. Activitatea acestor doi pionieri ai acupuncturii se întinde pe o lungă perioadă de timp și generația aflată astăzi în plină activitate datorează recolta primilor ei semănători.

În 1959, se constituie la București Cercul de Acupunctură, în cadrul U.S.S.M., devenit astăzi Secția de Acupunctură.

Trebuie subliniat faptul că, spre deosebire de multe alte țări, acupunctura în România nu a început prin a se extinde ca simplă metodă terapeutică, ci prin parcurgerea în paralel a unui lung drum de cercetări, de fundamentare științifică a sa, jalonat de numeroase momente, unele de prioritate absolută. Sub acest aspect, școala românească de acupunctură se bucură de un meritat prestigiu internațional. De la începuturi a optat mai întîi pentru știință și apoi pentu practică. Între 1958 și 1964, I. Bratu, N.N. Gheorghiu, Cristea Dragomirescu ș.a. publică lucrări referitoare la bazele electrofiziologice și humorale ale acupuncturii. În 1972, N.N. Gheorghiu și Cristea Dragomirescu efectuează, pentru prima oară la noi în țară, o intervenție chirurgicală în obstetrică și ginecologie cu analgezie prin acupunctură. În anul 1974, D. Constantin împreună cu M. Mărcuș realizează de asemenea, în premieră la noi, o amigdalectomie cu anestezie prin acupunctură. Obligat să găsească un mijloc de verificare prealabilă intervenției pentru analgezie, intuiește și descoperă efectul de abolire a reflexelor velo-palatin și faringian prin stimularea unor puncte de acupunctură. Începînd din 1979, prof. G. Litarczek studiază și realizează condițiile unei bune analgezii prin acupunctură, pune la punct metode originale de analgezie, din care de mare importanță este ideea de a folosi stimuli electrici cu frecvență diferită, 5 și 120 Hz,

aplicaţi unul de o parte, iar celălalt de partea opusă a corpului. În acest mod, prin integrarea la nivel central a doi stimuli diferiţi se evită fenomenul de habituare, de adaptare a creierului la stimuli electrici cu pierderea efectului analgezic.

În 1973, are loc la Bucureşti primul Simpozion Naţional de Acupunctură. Seria acestor simpozioane se continuă cu cele de la Botoşani (1980), Techirghiol (1982) şi Iaşi (1984).

În 1977, se desfăşoară la Bucureşti primul Congres Internaţional de Acupunctură şi Tehnologie Aplicată. În 1986 are loc la Bucureşti cel de-al V-lea Simpozion Naţional de Acupunctură, cu participare internaţională. Ambele manifestări s-au bucurat din partea participanţilor străini de unanime aprecieri, subliniindu-se aportul şi rezultatele deosebite ale şcolii româneşti, în dezvoltarea acupuncturii pe solide baze ştiinţifice.

Un moment important în afirmarea noastră ştiinţifică l-a constituit şi crearea electronografiei (1978) cu posibilitatea de evidenţiere a configuraţiei spaţiale a punctelor de acupunctură. În prezent metoda este utilizată şi perfecţionată pentru studiul acupuncturii de către : I. Mamulaş, P. Bărbulescu, S. Iancu ş. a .

*

C. IONESCU-TÎRGOVIŞTE, colaborator apropiat al lui I. Bratu şi continuator al său, poate fi considerat ca unul din exponenţii acupuncturii moderne româneşti. Format în mediu universitar, cu activitate recunoscută în domeniul medicinii interne, al nutriţiei, diabetului, bolilor metabolice, a iniţiat numeroase cercetări în domeniul acupuncturii aplicînd o metodologie adecvată ştiinţelor moderne. Eforturile sale de cercetare s-au concentrat în trei direcţii : obiectivarea efectelor acupuncturii ; relevarea bazelor biofizice ale acupuncturii şi ale mecanismelor sale de acţiune ; evidenţierea efectelor terapeutice ale acupuncturii.

Obiectivează relaţiile funcţionale între unele puncte active şi organele interne, între aceste puncte şi diversele funcţii ale organismului. Demonstrează astfel modificarea sub influenţa acupuncturii a indicelui oscilometric în arteriopatii (1967), a secreţiei glandelor endocrine, îndeosebi a corticosuprarenalei (1969, 1970, 1971), a pancreasului endocrin (1974, 1975).

Teza sa de doctorat, intitulată *Tratamentul hipertensiunii și mecanismele de scădere ale presiunii arteriale prin acupunctură* (1971), ilustrează modul în care experiența unei străvechi teorii poate fi utilă în medicina modernă.

Studiază proprietățile electrice de suprafață (1965—1985) în hepatita epidemică, neuropatia diabetică, nevroze etc. În ultimii ani, împreună cu ing. Simion Prună, elaborează o serie de tehnici electrofiziologice de diagnostic aplicabile atît în acupunctură, cît și în neurofiziologie. Astfel, cu o tehnică derivată din electroacupunctură reușește să determine pragul de sensibilitate la un stimul electric — tehnică utilă în diagnosticul polineuropatiilor și al unor dezechilibre electrofiziologice. În nevralgia de trigemen găsește, prin această metodă, un dezechilibru electric în puncte situate la nivelul membrului inferior opus, probînd astfel indicația tradițională de a utiliza în tratament zone cutanate din cealaltă parte a corpului.

Cea mai remarcabilă contribuție a sa, cu consecințe în planul cercetărilor viitoare, pare a fi realizarea tehnicii de înregistrare a potențialelor electrice ale punctelor active sub forma unui traseu numit electroacupunctogramă (EAG). În acest fel conceptul funcției meridianelor, ca sistem primar de electroreglare al organismului, formulat și susținut și de către D. Constantin (1974), capătă un fundament experimental valoros. Tehnica permite studiul migrării sarcinilor electrice la distanță de locul stimulării, pe traiectul meridianelor de acupunctură, spre zonele aflate în dezechilibru bioelectric, al „potențialului de leziune" produs prin înțeparea punctelor cutanate (1986), modificări care explică una din modalitățile de acțiune ale acupuncturii. Proprietatea de electret a punctelor dovedită experimental de autori, prin înregistrarea EAG în timpul stimulării calorice a acestora, fundamentează științific mecanismul de acțiune al moxibustiei (1986).

Dintre cele peste 50 de studii și lucrări publicate în domeniul acupuncturii, centrate pe o gamă largă de teme și afecțiuni, vor fi menționate doar monografiile. Împreună cu N. N. Gheorghiu, Cristea Dragomirescu, C. Răuț și Ștefania Ciucă, publică primul *Manual de acupunctură*; este coautor la *Agopuntura classica*, în 2 volume, apărut în Italia; *Tratamentul prin acupunctură*; *Electroacupunctura*; *Acupunctura — un mit, o știință*; *Acupunctura și bioenergetica umană*.

Teza sa de doctorat, intitulată *Tratamentul hipertensiunii și mecanismele de scădere ale presiunii arteriale prin acupunctură* (1971), ilustrează modul în care experiența unei străvechi teorii poate fi utilă în medicina modernă.

Studiază proprietățile electrice de suprafață (1965—1985) în hepatita epidemică, neuropatia diabetică, nevroze etc. În ultimii ani, împreună cu ing. Simion Prună, elaborează o serie de tehnici electrofiziologice de diagnostic aplicabile atît în acupunctură, cît și în neurofiziologie. Astfel, cu o tehnică derivată din electroacupunctură reușește să determine pragul de sensibilitate la un stimul electric — tehnică utilă în diagnosticul polineuropatiilor și al unor dezechilibre electrofiziologice. În nevralgia de trigemen găsește, prin această metodă, un dezechilibru electric în puncte situate la nivelul membrului inferior opus, probînd astfel indicația tradițională de a utiliza în tratament zone cutanate din cealaltă parte a corpului.

Cea mai remarcabilă contribuție a sa, cu consecințe în planul cercetărilor viitoare, pare a fi realizarea tehnicii de înregistrare a potențialelor electrice ale punctelor active sub forma unui traseu numit electroacupunctogramă (EAG). În acest fel conceptul funcției meridianelor, ca sistem primar de electroreglare al organismului, formulat și susținut și de către D. Constantin (1974), capătă un fundament experimental valoros. Tehnica permite studiul migrării sarcinilor electrice la distanță de locul stimulării, pe traiectul meridianelor de acupunctură, spre zonele aflate în dezechilibru bioelectric, al „potențialului de leziune" produs prin înțeparea punctelor cutanate (1986), modificări care explică una din modalitățile de acțiune ale acupuncturii. Proprietatea de electret a punctelor dovedită experimental de autori, prin înregistrarea EAG în timpul stimulării calorice a acestora, fundamentează științific mecanismul de acțiune al moxibustiei (1986).

Dintre cele peste 50 de studii și lucrări publicate în domeniul acupuncturii, centrate pe o gamă largă de teme și afecțiuni, vor fi menționate doar monografiile. Împreună cu N. N. Gheorghiu, Cristea Dragomirescu, C. Răuț și Ștefania Ciucă, publică primul *Manual de acupunctură*; este coautor la *Agopuntura classica*, în 2 volume, apărut în Italia; *Tratamentul prin acupunctură*; *Electroacupunctura*; *Acupunctura — un mit, o știință*; *Acupunctura și bioenergetica umană*.

Pentru activitatea sa ştiinţifică, apreciată şi pe plan internaţional, a fost ales membru de onoare al mai multor societăţi de acupunctură, în Italia, Indonezia, Danemarca. Ca preşedinte al Secţiei de Acupunctură din R. S. România are contribuţii substanţiale la dezvoltarea pe baze ştiinţifice a acupuncturii.

DUMITRU CONSTANTIN se înscrie în aceeaşi linie ca şi colegul său C. Ionescu-Tîrgovişte, ambii putînd fi consideraţi ca aparţinînd generaţiei a II-a de cercetători în domeniul acupuncturii. Preocupat de explicarea fenomenului biologic văzut în esenţa şi în pluralitatea manifestărilor sale, D. Constantin ajunge la acupunctură, pe care o consideră o verigă şi o sursă de reală valoare în cunoaştere. Captivat de originalitatea universului conceptual al acupuncturii, îi evaluează posibilităţile şi limitele ca sistem teoretic şi ca metodă terapeutică şi optează pentru o fundamentare ştiinţifică a acesteia, pentru traducerea sa într-un limbaj ştiinţific modern.

În 1973, măsurînd diverşi parametri funcţionali înainte şi după acupunctură sesizează că efectul nu este obligatoriu univoc — tonifiere sau dispersie —, ci are loc un proces de reglare în funcţie de necesităţi. Unii parametri îşi amplifică, iar alţii îşi diminuează valoarea. Conchide că acupunctura pare să constituie un semnal declanşator pentru pattern-urile funcţionale ale organismului, dependente, în ultimă instanţă, de sistemul nervos vegetativ.

În 1974, în teza sa de doctorat *(Valoarea terapeutică a acupuncturii în patologia sistemului nervos)*, susţinută în domeniu, bazată pe unele rezultate ale cercetărilor întreprinse, formulează o serie de concepte care ulterior sînt confirmate de alte studii referitoare la mecanismele de acţiune ale acupuncturii, cum ar fi implicarea sistemului nervos vegetativ.

Studiile clinice şi de electrofiziologie cutanată îl conduc la formularea conceptului de *electroreglare* (1974). Avînd rezistenţă electrică mică şi deci o conductibilitate electrică mare, aceste puncte pot fi considerate ca zone de conducţie care asigură stabilitatea structurii electrice a organismului. Sub raport electric, boala înseamnă o scădere a rezistenţei electrice şi o creştere a potenţialului electric în punctele cutanate corespunzătoare organului aflat în suferinţă. Acţiunea asupra lor are ca rezultat refacerea acestor parametri la valorile corespunzătoare stării de sănătate.

Cu alte cuvinte, acupunctura realizează o acțiune de *electroreglare* (7, 8, 10).

După un studiu efectuat în condiții de solicitare deosebită pentru organism (erupția solară) autorul ajunge la concluzia că există un schimb de substanță, energie și informație între organism și mediu, care se efectuează prevalent la nivelul punctelor active. În termenii științelor actuale D. Constantin susține că există o *homeostazie electrică și informațională* care este reglată în funcție de nivelul informațional extern și intern al organismului, punctele electrodermice comportîndu-se ca niște porți care cresc sau reduc accesul informațional de la organism spre mediu și invers (8). În scopul menținerii unei homeostazii informaționale emitem sau recepționăm informații codificate electric prin punctele electrodermice. Se poate atribui învelișului cutanat privit în această ipostază un rol de „antenă" pentru organism (8, 10, 14).

În 1974 elaborează Testul IG_4 care constă în testarea receptivității subiecților la analgezie prin acupunctură în funcție de prezența efectului de abolire a reflexelor velopalatin și faringian prin acțiunea punctului IG_4.

În 1977 publică în colab. monografia *Acupunctura științifică modernă*, în care încearcă să găsească o corespondență între conceptele acupuncturii și datele științelor moderne (15). În această lucrare definește noțiunile de „receptivitate" și de „nereceptivitate" la acupunctură, sesizează posibilitățile și limitele acupuncturii, descrie noi modalitäti de răspuns ale organismului la acupunctură.

În 1982, emite ideea că rețeaua punctelor și meridianelor de acupunctură constituie un sistem primar de funcționare a lumii vii — dată fiind prezența sa la întreaga lume vie. Aceeași rețea este văzută și ca o altă cale de circulație a informației preexistentă sistemului nervos, iar ulterior cu o funcționalitate paralelă cu a acestuia (13). Plecînd de la ideea că acupunctura realizează o reechilibrare optimă a energiei în starea de relaxare somatică și psihică a organismului imaginează în 1976 (9) o metodă și un aparat de stimulare a punctelor active cu energii modulate, după pattern-ul bioelectric cerebral propriu (bioalfapunctura). În anul 1982 descrie configurația funcțională de tip tronconic a punctelor de acupunctură — configurație confirmată prin fotografia realizată în procedeu electronografic de I. Mamulaș.

În cele peste 60 de lucrări ştiinţifice publicate, în monografii, articole sau comunicări, a relevat rolul energiilor mici în funcţionarea organismelor vii şi consecinţele lor practice, concretizate în noi metode de tratament (9, 10).

Eforturile de a realiza o înţelegere sintetică între cunoaşterea intuitivă şi cea raţională, între experienţa trecutului îndepărtat şi posibilităţile ştiinţelor şi mijloacelor moderne l-au condus la formularea a noi corelaţii şi noi ipostaze structurale şi funcţionale ale lumii vii.

VIRGILIU BÂGU iniţiază (1979) primele lucrări de evidenţiere a meridianelor de acupunctură cu ajutorul radiotrasorilor. Surprins de reuşită, împreună cu alţi colaboratori, pune la punct o metodologie precisă de lucru, care este preluată şi extinsă de alţi cercetători din ţară (F. Brătilă şi colaboratorii) şi chiar în străinătate (Franţa). Este şi organizatorul primului Centru de Medicină Tradiţională creat la Spitalul judeţean Galaţi şi la care terapia a beneficiat, pe lîngă acupunctură, şi de fitoterapie, homeopatie, laser. Tot la Galaţi reuşeşte de asemenea să creeze o şcoală de studii şi de cercetare interdisciplinară a acupuncturii la care sînt antrenaţi R. Popescu, G. Vîrlan, G. Bugeag ş.a.

În 1981, T. Răibuleţ publică aceeaşi reuşită de evidenţiere cu trasori ai meridianelor de acupunctură, realizată în mod independent de colectivul lui V. Bâgu.

V. Moraru şi colab. (1986) întreprinde studii care îi permit să realizeze corelaţii inedite între reţeaua de puncte şi meridiane şi substratul său bioelectric.

Ca urmare a recunoaşterii acupuncturii în mediul universitar sînt efectuate lucrări de doctorat care abordează în paralel medicina clasică şi acupunctura, văzute din perspectiva ştiinţifică fundamentală (C. Ionescu-Tîrgovişte, 1972; D. Constantin, 1974 ş.a.).

N. N. Gheorghiu, Cr. Dragomirescu, C. Ionescu-Tîrgovişte, C. Răuţ, Ştefania Ciucă publică primul manual de acupunctură (1974). În 1977, apare monografia *Acupunctura ştiinţifică modernă*.

T. Caba publică o serie de monografii (3, 4, 5, 6), în care, pe lîngă detaliile de practică a acupuncturii, prezintă opinii proprii, interesante, despre biocîmp şi bioenergie. Este primul care vorbeşte, la noi, despre homeosiniatrie (combinaţia între acupunctură şi homeo-

patie). T. Răibuleț publică, împreună cu Ana Răibuleț *Acupunctura — mijloc de recuperare funcțională.*

Extinderea pe care a luat-o în prezent acupunctura în țara noastră a condus la formarea a ceea ce s-ar putea numi adevărate „școli" de acupunctură — fiecare impunîndu-se prin contribuții proprii, prin unele note particulare în promovarea domeniului. Dintre acestea remarcăm școala de acupunctură creată și coordonată de CAROL QUINT, care se impune prin înaltă ținută științifică, seriozitate, efortul de a decodifica și de a traduce în limbaj științific modern conceptele medicinei tradiționale. Două din contribuțiile școlii timișorene de acupunctură sînt prezente în acest volum, fiind incluse tocmai pentru nota de originalitate și efortul de decriptare în complicatul labirint al medicinii orientale, avînd drept călăuză rigorile științelor actuale. Sînt de asemenea de reținut eforturile și reușita de a înfrunta una din cele mai dificile căi de diagnostic în acupunctură — pulsologia chineză.

La Focșani, DRAGOȘ POPOVICI a creat recent un nucleu de acupunctură, care se impune îndeosebi prin dezvoltarea auriculoterapiei.

La Bistrița-Năsăud, VASILE ȘTEFAN POPA profesează o medicină tradițională pe care a respectă fidel în legitățile sale intime, dar pe care o integrează cu succes în medicina modernă. Lui Vasile Ștefan Popa îi datorăm eforturile, deloc neglijabile, de a introduce și la noi metoda japoneză de echilibrare electrică a diferențelor de potențial în evaluarea energiei organismului — numită Riodoraku.

Se poate afirma că o altă etapă în dezvoltarea acupuncturii la noi în țară se înregistrează prin eforturile Ministerului Sănătății și al Centrului de Pregătire a Personalului Sanitar Superior pentru pregătirea medicală în domeniu și pentru dezvoltarea bazelor sale experimentale prin crearea unui alt nucleu de medicină tradițională, condus de F. BRĂTILĂ. La dispoziția cercetătorilor sînt puse mijloace tehnice moderne, inclusiv posibilități de computerizare. Tehnica modernă este astfel chemată atît pentru relevarea potențelor medicinei tradiționale, cît și pentru dezvoltarea fundamentelor sale științifice

Dezvoltarea acupuncturii la noi poate fi exprimată și prin evoluția sa de la Cerc de Acupunctură, cu un număr modest de practicanți, la Secția de Acupunctură de astăzi, cu peste 800 de membri. Sînt de reținut aici eforturile

organizatorice depuse de AURELIA BĂNICĂ, BIANCA DONOSE, HORIA VASILESCU, CONSTANTIN STANCIU ş.a.

Dacă am încerca să facem o ierarhizare a contribuţiilor la dezvoltarea acupuncturii în ţara noastră (cu riscurile inerente) atunci am situa în prima generaţie pe Ion Bratu, Cristea Dragomirescu şi N.N. Gheorghiu. În eşalonul următor se situează C. Ionescu-Tîrgovişte, Dumitru Constantin T. Crăciun, C. Răuţ, V. Bâgu.

În prezent, acupunctura are o serie de cercetători valoroşi care, pe lîngă propria lor specialitate, depun eforturi pentru promovarea şi dezvoltarea sa la noi ; dintre aceştia citäm doar cîţiva, numărul lor fiind nelimitat : Iulia Iufu, Carol Quint, F. Brătilă, Dragoş Popovici, Vasile Ştefan Popa, Oliviu Arnăuţ, Al. Macedonski, Aura Bănică, Bianca Donose, Pantelimon Bărbulescu, Ştefan Iancu, Horia Vasilescu, Şerban Marinescu, Silviu Banu-Bradu, A. Popescu, L. Teodorescu şi mulţi alţii faţă de care ne cerem scuze că nu îi putem cita.

La ora acestui bilanţ, se poate spune că acupunctura românească se află în plină afirmare şi dezvoltare ştiinţifică şi practică avîndu-şi modesta sa contribuţie la efortul general al societăţii noastre de susţinere a condiţiei umane.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1 Bâgu V. şi colab. — *Evidenţierea meridianelor de acupunctură şi a legăturii lor cu organul aferent prin trasori radioactivi*, Cong. Intern. Acupunctură, Brno, 1981

2 Bratu I. — *Acţiunea acupuncturii asupra glandei suprarenale*, Cong. Intern. Acupunctură, Viena, 1957

3 Caba T. — *Introducere în practica acupuncturii*, Ed. Litera, Bucureşti, 1973

4 Caba T. — *Acupunctură — diagnostic şi tratament*, Ed. Litera, Bucureşti, 1978

5 Caba T. — *Funcţia energetică a organismului şi mecanismele acupuncturii*, Ed. Litera, Bucureşti, 1980

6 Caba T. — *Acupunctura şi sistemul informaţional energetic*, Ed. Litera, Buc., 1986

7 Constantin D. — *Valoarea terapeutică a acupuncturii în patologia sistemului nervos*, Teză doctorat, Buc., 1974

8 Constantin D. — *Le rôle des points électrodermiques dans le transfert d'information et énergie électrique entre organisme et milieu*, Mens Méd. Acup., 18, 1975

9 Constantin D. — *Metodă şi instalaţie pentru bioalfapunctură*, Certificat inventator nr. 46.906, din 27.02.1976 (OSIM)

10 Constantin D. — *O ipoteză proprie asupra mecanismului de acțiune a acupuncturii*, Rev. sanit. militară, 3, 1976
11 Constantin D. — *Testul* IG_4 *în explorarea receptivității la acupunctură*, Congr. Int. Acup., București, 1977
12 Constantin D. — *Bazele neurofiziologice ale acupuncturii*, Congr. Int. Acup., București, 1977
13. Constantin D. — *Rețeaua punctelor și meridianelor de acupunctură — un sistem bioelectric primar de funcționare și de apărare a organismului*, Simpoz. Naț. Acup., Techirghiol, 1982
14 Constantin D. — *Contribuții la fundamentarea științifică a acupuncturii*, Simpoz. acupunctură, Beijing, 1982
15 Constantin D. — *Clinica acupuncturii*, în *Acupunctura științifică modernă*, Junimea, Iași, 1977
16 Gheorghiu N. N., Dragomirescu Cr., Răuț C., Ionescu-Tîrgoviște C., Ciucă St. — *Manual de acupunctură*, Ed. Medicală, Buc., 1974
17 Ionescu-Tîrgoviște C. — *Relația tegument-glande endocrine*, *Studii și Cercetări Endocrinologie*, 4, 1962
18 Ionescu-Tîrgoviște C. — *Electroacupunctura*, Ed. Sport-Turism, București, 1984
19. Ionescu-Tîrgoviște C. — *Acupunctura — un mit, o realitate*, Ed. Medicală, București, 1985
20. Ionescu-Tîrgoviște C. — *Acupunctura și bioenergetica umană*, Ed. Sport-Turism, București, 1986
21 Moraru V. și colab. — *Potențialele electrice ale punctelor de acupunctură ca expresie a stării funcționale a organismului uman*, Al 5-lea Simpoz. Naț. de Acup., cu Participare Internațională, București, 1986
22 Quint C., Policec A. — *Conductanța unor puncte de acupunctură în dezechilibrele sînge/energie*, Al 5-lea Simpoz. Național de Acupunctură cu Participare Internațională, București, 1986
23 Răibuleț T., Ana Răibuleț — *Acupunctura — mijloc de recuperare funcțională*, Ed. Facla, 1978
24 Vîrlan G., Popescu R., Bâgu V. — *Opinii privind explicarea acupuncturii*, Al 4-lea Simpoz. Naț. de Acup., Techirghiol, 1982

5. BAZELE TRADIȚIONALE ALE ACUPUNCTURII

5.1. Noțiuni generale

Acupunctura reprezintă una din modalitățile terapeutice tradiționale chineze. Dificultatea mare în problema abordării acestei metode de tratament este reprezentată de faptul că textele vechi sau ulterioare uzează de noțiuni și relații care nu au o semnificație concretă față de noțiunile moderne referitoare la anatomie, fiziologie, fiziopatologie etc.

Această situație a condus la faptul că, în general, tratamentul prin acupunctură a rămas în marea majoritate a cazurilor la nivel de tratament simptomatic, la singura corelație posibilă între simptomatologie și puncte ce includ în indicațiile lor terapeutice simptomele respective; deși lectura textelor antice lasă impresia unui sistem integrat și logic, strădaniile de interpretare modernă au generat variante care, în general, nu satisfac însă rigorile unui asemenea sistem.

Din perspectiva unei concordanțe obligatorii între simptomatologie, examenul pulsurilor radiale și a stării energetice a punctelor de acupunctură utilizate în tratament, am încercat o descifrare a semnificației noțiunilor tradiționale.

5.1.1. Yin–Yang

Teoria generală Yin—Yang consideră că universul este un tot, rezultat al unității contradictorii a două principii : Yin și Yang, care ar prezenta elementele de maximă polarizare din univers, respectiv materia și energia. Aceste elemente nu pot exista separat, ci într-o interrelație de intercondiționare biunivocă, de întreținere și transfor-

5. BAZELE TRADIȚIONALE ALE ACUPUNCTURII

5.1. Noțiuni generale

Acupunctura reprezintă una din modalitățile terapeutice tradiționale chineze. Dificultatea mare în problema abordării acestei metode de tratament este reprezentată de faptul că textele vechi sau ulterioare uzează de noțiuni și relații care nu au o semnificație concretă față de noțiunile moderne referitoare la anatomie, fiziologie, fiziopatologie etc.

Această situație a condus la faptul că, în general, tratamentul prin acupunctură a rămas în marea majoritate a cazurilor la nivel de tratament simptomatic, la singura corelație posibilă între simptomatologie și puncte ce includ în indicațiile lor terapeutice simptomele respective; deși lectura textelor antice lasă impresia unui sistem integrat și logic, străduințile de interpretare modernă au generat variante care, în general, nu satisfac însă rigorile unui asemenea sistem.

Din perspectiva unei concordanțe obligatorii între simptomatologie, examenul pulsurilor radiale și a stării energetice a punctelor de acupunctură utilizate în tratament, am încercat o descifrare a semnificației noțiunilor tradiționale.

5.1.1. Yin–Yang

Teoria generală Yin—Yang consideră că universul este un tot, rezultat al unității contradictorii a două principii : Yin și Yang, care ar prezenta elementele de maximă polarizare din univers, respectiv materia și energia. Aceste elemente nu pot exista separat, ci într-o interrelație de intercondiționare biunivocă, de întreținere și transfor-

mare. Astfel, orice element din univers, materie sau fenomen, nu reprezintă altceva decît reuniunea diferitelor forme evolutive și diferite proporții de Yin și Yang. Dacă ne referim la ideogramele acestor noțiuni, ideograma Yang conține ideograma Soare, iar Yin ideograma Lună. Soarele reprezintă o sursă de energie, un generator de energie care se răspîndește în cosmos. Luna reprezintă de asemenea o sursă de energie radiată, care este o energie radiantă reflectată, de proveniență solară. Astfel, radiația lunară este de fapt radiația solară reflactată de către materia lunară.

Din această perspectivă, Yang reprezintă întotdeauna fenomene, procese generatoare de energie, degajatoare de energie, pe cînd Yin reprezintă fenomene, procese captatoare de energie, acumulatoare de energie, dar care pot, la rîndul lor, elibera, degaja energia acumulată, energie care nu le este proprie, ci captată. Cu alte cuvinte, se poate spune că Yang este atribuit energiei în manifestare activă, iar Yin materiei, de fapt a energiei structurale, energiei cristalizate într-o structură. Astfel, orice element al universului, prin proporția variabilă de Yin și Yang pe care le conține, în comparație cu alt element al universului, poate fi mai Yin (deci Yin) sau mai Yang (deci Yang).

Referitor la organismul uman Yin și Yang prezintă aceleași atribute. *Yang este la exterior.* El reprezintă elementele mai puțin stabile, mai influențabile, deci mai receptive, mai ușor modificabile, mai reactive. Pe de altă parte, toate manifestările ce duc la eliminări în exterior (căldură, mișcare, apă etc.), care reprezintă ieșiri din structura funcțională a organismului, sînt de asemenea apartenente lui Yang.

Yin este la interior, reprezintă stabilitatea structurală a organismului, implică introducerea în interior, introducerea în structură, dar și menținerea în structură. Această structură este dinamică, într-o permanentă mișcare, dar cu viteze diferite de derulare a proceselor intrinseci diferitelor structuri componente.

Yang menține structura (Yin), iar Yin permite manifestarea lui Yang (atît ca suport material, cît și ca sursă de energie).

Yang este sus, Yin este jos. Partea superioară a organismului este sediul activității integratoare neuro-psiho-senzoriale (componentă a Shen Qi), și în general este mai activă. Partea inferioară este sediul funcțiilor viscerale,

legate de prelucrarea elementelor materiale, de relaţia materială nemijlocită a organismului cu mediul extern. Meridianele aparţinînd membrelor inferioare guvernează funcţii de interiorizare, funcţii de comandă care se adresează organismului, structurilor funcţionale. Meridianele care aparţin membrelor superioare guvernează funcţii de reacţie, de răspuns, rezultate ale funcţiilor organismului, funcţii de exteriorizare (care permit exteriorizarea funcţională, materială).

Faţa este Yin, spatele este Yang. Pe partea ventrală a trunchiului se găsesc punctele de alarmă, care guvernează sîngele, irigaţia, nutriţia. Pe partea dorsală a trunchiului sînt punctele de asentiment, care guvernează dinamizarea metabolică de reacţie, ca răspuns al activităţii integratoare din „marea măduvelor", transmis pe calea meridianului Vezică Urinară. Spatele trunchiului este dominat de meridianul Vezică Urinară, care transmite impulsurile de reacţie ce apar la nivelul mării măduvelor, dar răspunsul efectelor la nivelul organismului se realizează doar prin participarea celorlalte meridiane, care domină partea ventrală a trunchiului.

5.1.2. Organele (Zang–Fu)

Cele cinci mişcări (elemente) au corespondenţe atît în mediul ambiant, cît şi în organism. Corespondentele din organism sînt reprezentate de organe, ţesuturi, simţuri etc. Organele şi viscerele respective sînt energetice, dar funcţia lor este corelată şi cu funcţia organelor şi viscerelor anatomice.

RINICHIUL face parte din elementul Apă, este corelat cu frigul şi prezintă activitate maximă iarna. El trebuie de fapt corelat cu funcţia catecolaminică. Rinichiul se corelează cu pilozitatea (oripilaţia catecolaminică, creşterea blănii animalelor în perioada de iarnă), creşte iarna termogeneza (prin activare metabolică) şi scade termoliza (prin vasoconstricţie periferică), contribuind la realizarea homeostaziei termice. Perioada de minimă funcţionare a Rinichiului este vara.

CORDUL face parte din elementul Foc. Este corelat cu căldura şi funcţionează cu activitate maximă vara. El nu reprezintă organul anatomic, ci funcţia de irigaţie (nu sîngele, nu vasomotricitatea), care este însă dependentă de activitatea cardiacă. În perioada verii, datorită

căldurii exterioare, necesităţile metabolice şi de termoliză induc creşterea irigaţiei tisulare. Perioada minimă funcţională a Cordului este iarna.

Din cele două situaţii expuse se deduce că organele energetice se opun acţiunii energiei externe cu care sînt corelate : Rinichiul — acţiunii frigului, Cordul — acţiunii căldurii. Astfel, faţă de energiile externe, organele energetice corelate au o funcţie antientropică.

SPLINA face parte din elementul Pămînt, este corelată cu umiditatea şi are activitate maximă la sfîrşitul verii. Acest organ energetic se opune umidităţii, respectiv stagnării lichidiene. Astfel, Splina reprezintă totalitatea funcţiilor de membrană, în sensul transferurilor active şi a celor în funcţie de gradiente. Pentru acest motiv, edemele, enterocolopatiile cu scaune moi, sindroamele hemoragipare etc. se tratează prin tonifierea Splinei.

PLĂMÎNUL face parte din elementul Metal, se corelează cu uscăciunea şi prezintă activitate maximă toamna. Funcţia lui de bază este respiraţia, dar extrapolată la nivel celular, respectiv respiraţia celulară (lanţul citocromic). Circulaţia energiei pure începe la meridianul Plămînului, iar energia pură (cea mai pură) este de fapt cuanta de energie care este stocată în moleculele de ATP şi care, de fapt, este energia utilizată în organism.

FICATUL face parte din elementul Lemn, se corelează cu vîntul şi are funcţionalitatea maximă primăvara. Primăvara este anotimpul cel mai schimbător, se aseamănă cu vîntul care îşi schimbă des orientarea şi intensitatea. Ca atare, Ficatul reprezintă în organism tonusul oricărei activităţi din orice parte a corpului, care trebuie să-şi adapteze orientarea, intensitatea şi durata (să ne gîndim la contracararea acţiunii vîntului, pentru reducerea deperdiţiei de căldură prin irigaţie, a deshidratării şi a creşterii metabolismului bazal, pentru menţinerea homeostaziei termice din zona respectivă).

VEZICA BILIARĂ reprezintă componenta Yang a elementului Lemn. Dacă Ficatul, componenta Yin, se corelează cu tonusul, Vezica Biliară, componenta Yang, se va corela cu mişcarea. Ţesutului corelat cu elementul Lemn este ţesutul muscular, care ca expresie funcţională are şi tonus şi mişcare. La ţesutul muscular neted este mai evident tonusul, iar la ţesutul muscular striat este mai evidentă componenta mişcare. Pentru aceste motive

meridianul Ficat se utilizează predominant pentru tratarea bolilor interne, iar meridianul Vezică Biliară pentru afecțiunile somei.

STOMACUL face parte din elementul Pământ, care guvernează energia de nutriție (Ying). Stomacul reprezintă de fapt semnificația stomacului primitiv, practic întreg tubul digestiv. El asamblează întreaga funcție de digestie, dar extrapolată și la nivel celular (autodigestie). Pentru aceasta, în stările de hiperactivitate a Stomacului apar sindroame de agitație; în tratamentul stărilor de șoc (hipercatabolice) se utilizează cu succes meridianul Stomacului.

Pentru același motiv, punctele He speciale ale Stomacului, Intestinului Subțire și Intestinului Gros se găsesc pe meridianul Stomacului (S_{36}, S_{39}, S_{37}). Pe de altă parte, se știe că părți ale energiei WEI iau naștere în Focarul Superior și în Focarul Inferior. Dacă, din acest punct de vedere, se iau în considerare Timusul și echivalentul Bursei lui Fabrizius, atunci originea celor Trei Focare se referă la dezvoltarea embriologică (!) și nu la cardia, corp gastric și pilor.

INTESTINUL SUBȚIRE reprezintă componenta Yang a elementului Foc, corelat cu Sîngele. Sîngele are ca funcție nutriția țesuturilor. Intestinul Subțire primește de la Stomac alimentele digerate și va separa ceea ce este „clar" (pur) de ceea ce este „tulbure" (impur). Ceea ce este „clar" se răspîndește în organism hrănind țesuturile și organele, ceea ce este „tulbure" se trimite mai departe și se concentrează la nivelul Intestinului Gros. Dar organele energetice trebuie considerate funcții răspîndite în tot organismul, la nivel tisular și celular, însă cu similitudini funcționale față de organul anatomic. Astfel, se poate înțelege utilizarea Intestinului Subțire în tratamentul unor maladii de revers (acnee, furunculoză, psoriazis etc.).

INTESTINUL GROS face parte din elementul Metal și se corelează cu uscăciunea. El primește și concentrează „impurul", separat și transmis de Intestinul Subțire, pentru a-l elimina. Intestinul Gros este organul (anatomic) cu conținutul cel mai septic din organism. Or, sepsisul este strîns legat de inflamație. Dar inflamația, la un grad suficient de extindere, se manifestă și prin febră. Există însă stări febrile fără inflamație localizabilă clinic după cum, există substanțe piretogene care nu produc

inflamaţie. Se poate înţelege astfel utilizarea meridianului Intestinului Gros în tratamentul unor afecţiuni inflamatorii (furunculoză, angine etc.), utilizarea punctelor IG_{11} şi IG_{11} în tratamentul sindroamelor febrile, precum şi existenţa unei palete largi de manifestări patologice, corolar al unei constipaţii cronice, care s-ar putea să nu exprime un sindrom de rezorbţie, ci un defect de eliminare.

VEZICA URINARĂ reprezintă componenta Yang a elementului Apă. Meridianul Vezică Urinară este calea de circulaţie eferentă a SHEN QI; poate fi considerată ca un organ energetic de modulare nervoasă a funcţiilor organelor şi ţesuturilor. Astfel se poate înţelege mai uşor motivul amplasării punctelor de asentiment (Shu) pe meridianul Vezicii Urinare, utilizarea largă a meridianului în terapia maladiilor reumatismale, utilizarea în tonifierea Sîngelui etc. S-a precizat că energia organismului are menirea de a contracara efectele energiilor externe, care influenţează funcţia, metabolismul ţesuturilor. Această influenţă are un efect perturbator asupra funcţiei, metabolismului. Astfel funcţia perturbată nu mai este normală. Deci energia respectivă devine o energie pervertită, o energie perversă. Dacă după încetarea acţiunii energiei externe, energia proprie se poate redresa la normal, energia perversă este eliminată. Dacă după încetarea acţiunii energiei externe nu apare redresarea, energia perversă se instalează. De exemplu, frigul reduce metabolismul local în zona expusă. Dacă după încetarea acţiunii frigului, metabolismul se redresează, energia perversă este eliminată. Dacă metabolismul nu-şi revine la parametrii normali se instalează energia perversă a frigului. În acest mod trebuie diferenţiate energiile externe, de energiile perverse şi instalarea lor în organism (meridiane Tendino-Musculare, Principale etc.).

5.2. Meridianele unitare

După cum este cunoscut, toate meridianele Yang coboară de la extremitatea degetelor mîinii, la extremitatea degetelor de la picioare; ele parcurg sistemul energetic uman din sectorul Yang situat sus, spre sectorul Yin situat jos. Meridianele Yin urcă de la extremitatea degetelor picioarelor la extremitatea degetelor mîinilor; ele parcurg organismul din sectorul inferior Yin, spre sectorul superior Yang.

Dacă se ia în considerare faptul că Yang se corelează cu energia, cu manifestarea funcţională, iar Yin cu materia, cu manifestarea structurală, meridianele Yin guvernează funcţii care au rolul de a aduce elementele materiale în sectorul energetic, în sectorul de consum material, de ardere a materiei, pentru degajarea energiei. La rîndul lor, meridianele Yang guvernează funcţii care au rolul de a menţine manifestarea energetică, funcţională, destructurînd materia. Energia degajată permite manifestarea funcţională (Yang) dar, totodată, şi restructurare materială, după modelul propriu al organismului (Yin). Fragmentele materiei, rezultate din destructurare, se elimină din organism (coborîre spre Yin). În acest raţionament trebuie ţinut cont de două elemente : organismele vii sînt sisteme antientropice (Yang), în raport cu elementele mediului înconjurător (Yin) ; structurarea materiei implică consum de energie, energie care este înmagazinată în materia structurată şi care face ca structura să se menţină, dar care poate fi eliberată la destructurare.

În integrarea organismului în mediul ambiant şi n corelaţie cu elementele energetice ale mediului se descriu şi în organism elementele fundamentale (unităţile energetice : Lemn, Foc, Pămînt, Metal, Apă), cu aspectul lor Yin şi Yang ale organelor energetice (Ficat, Vezică-Biliară, Cord, Intestin-Subţire, Splină-Pancreas, Stomac, Plămîn, Intestin-Gros, Rinichi, Vezică-Urinară). Aceste organe energetice nu reprezintă organele anatomice respective, dar se corelează cu funcţia acestor organe anatomice. Integrarea funcţiei acestor organe energetice cu ţesuturile organismului (inclusiv cu ţesuturile care alcătuiesc organele anatomice) este realizată de meridianele corespunzătoare. Meridianele reprezintă sistemul de vehiculare informaţional al organismului. Dar organismul reprezintă o structurare antientropică, ce conţine elementele energetice şi care trebuie să funcţioneze ca un tot unitar. Unul din sistemele de integrare a acestor elemente este reprezentat de meridianele unitare. Meridianele unitare reprezintă o asociere de meridiane de aceeaşi categorie (două meridiane Yang sau două meridiane Yin), una din variantele de asociere posibilă, a doua fiind asocierea în cuplaje (meridiane cuplate, un meridian Yin asociat cu un meridian Yang, în cadrul unităţilor energetice menţionate). Meridianele unitare fiind alcătuite din două meridiane de aceeaşi categorie, acţiunea lor ar trebui să fie

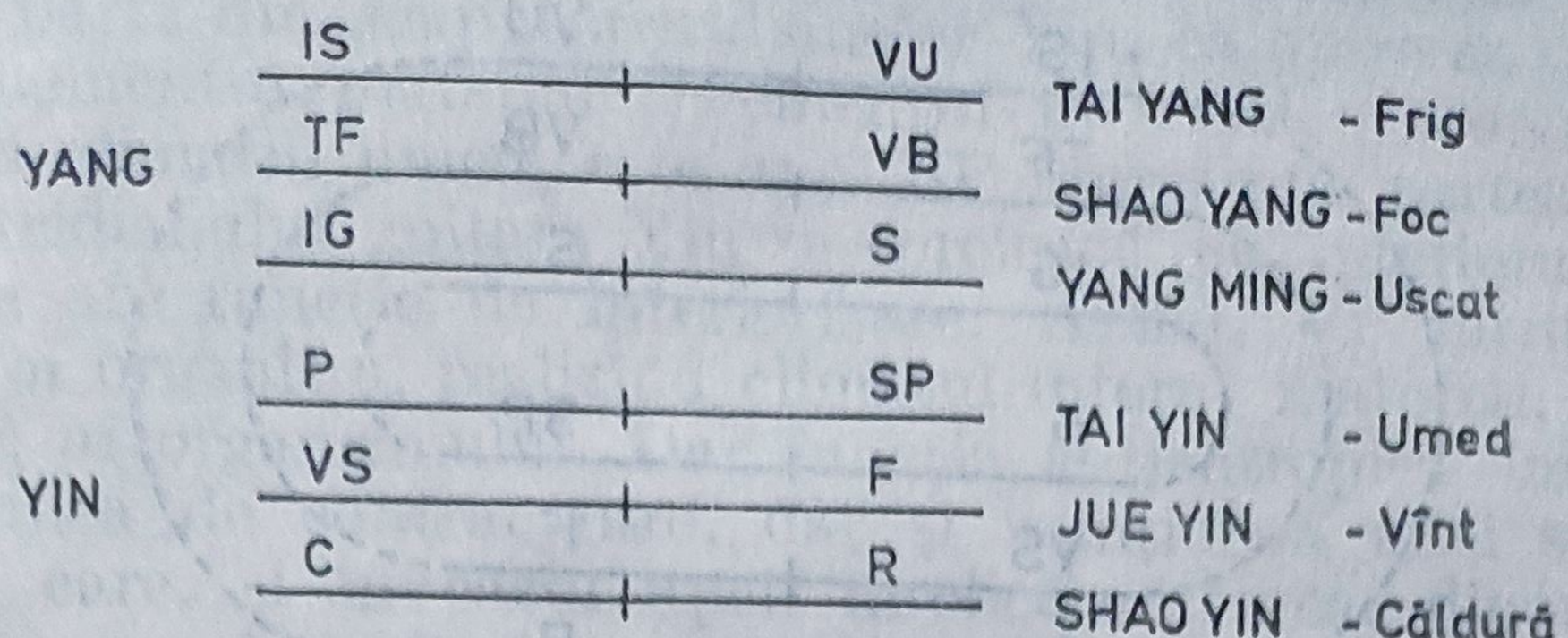


Fig. 12. Schema de structurare a meridianelor unitare

sinergică, de potenţare reciprocă. În această situaţie, ele funcţionează ca o unitate, au o acţiune unitară.

Schema de structurare a meridianelor unitare se poate reţine simplu, dacă ne gîndim la circuitul orar al energiei în meridiane. Astfel, meridianelor Yang alăturate realizează un meridian unitar Yang (IS—VU, TF—VB, IG—S), iar meridianele Yin, cuplate cu meridianele Yang, realizează un meridian unitar Yin (C—R, VS—F, P—SP). Aceste meridiane unitare realizează nivele energetice care sînt stratificate şi reprezintă un grup Yang, alcătuit din cele trei meridiane unitare Yang, şi un grup Yin, alcătuit din cele trei meridiane unitare Yin, fiecare meridian fiind corelat la rîndul său cu una din cele şase energii externe.

Meridianul unitar TAI YANG, alcătuit din meridianele IS, VU, situat la exteriorul grupului Yang, se deschide spre exterior şi este corelat cu frigul. Meridianul YANG MING, alcătuit din meridianele IG, S, situat la interiorul grupului Yang, se deschide spre interior şi este corelat cu uscăciunea. Meridianul SHAO YANG, alcătuit din meridianele TF, VB, situat în mijlocul grupului Yang, se deschide şi spre exterior şi spre interior; este denumit balama şi este corelat cu focul. Meridianul unitar TAI YIN, alcătuit din meridianele P, SP, situat la suprafaţa grupului Yin, se deschide spre exterior şi este corelat cu umiditatea. Meridianul SHAO YIN, alcătuit din meridianele C, R, situat la profunzimea grupului Yin, se deschide spre profunzime şi este corelat cu căldura. Meridianul JUE YIN, alcătuit din meridianele VS, F, situat în mijlocul grupului Yin, denumit balama, se deschide spre suprafaţă şi spre profunzime şi este corelat cu vîntul. Aceste şase nivele energetice sînt considerate ca şase bariere în calea îmbolnăvirilor de cauză externă (de climat

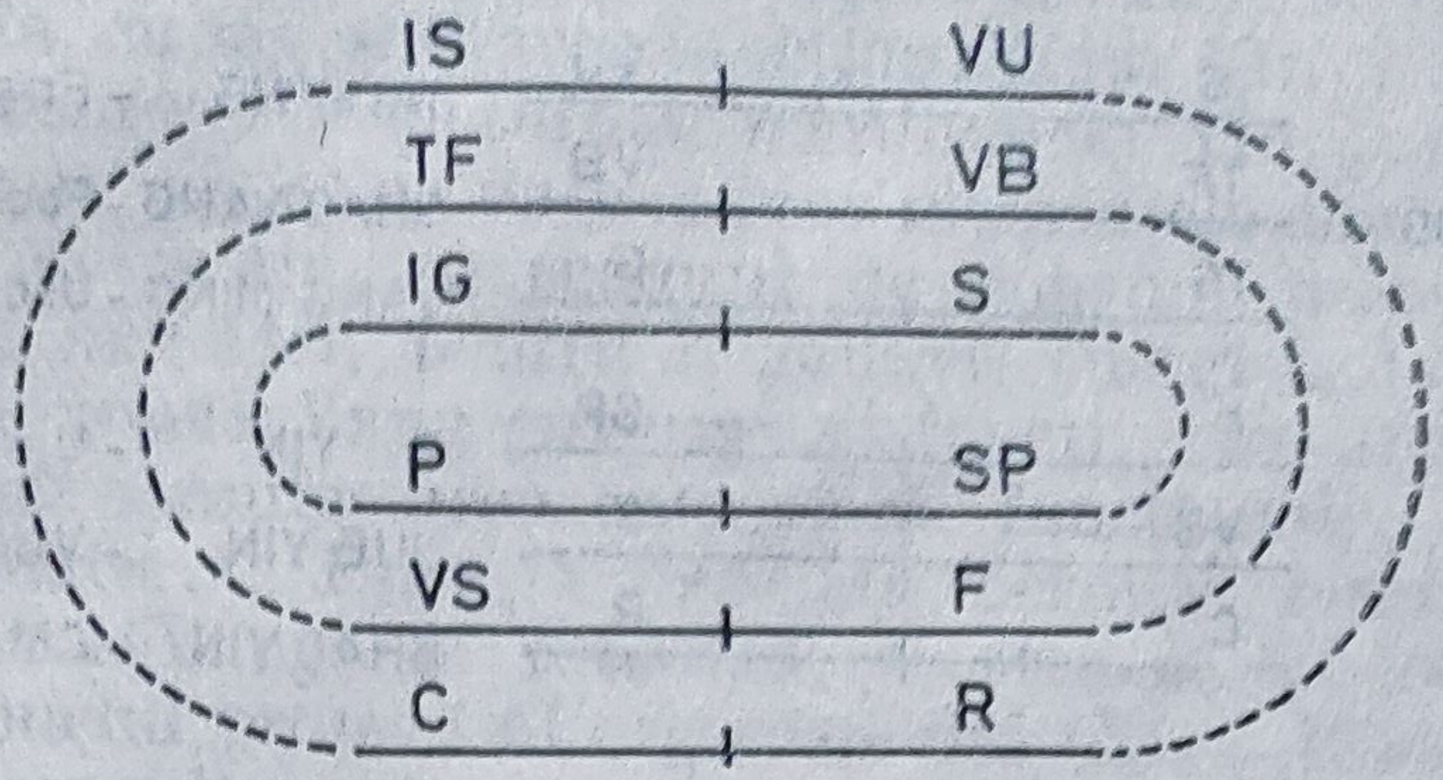


Fig. 13. Cuplarea meridianelor

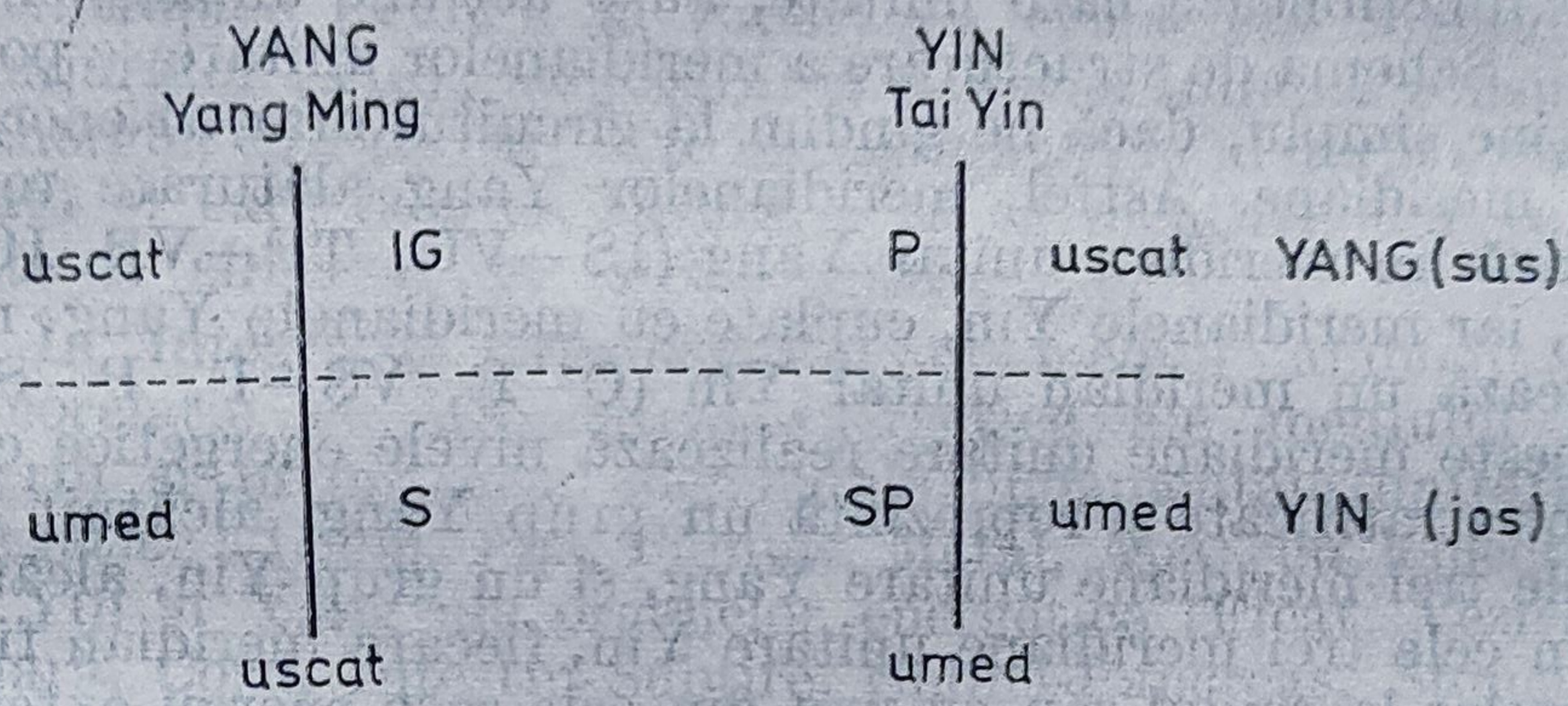


Fig. 14. Meridianele unitare Yang Ming-Tai Yin

mediu ambiant). S-a spus că al doilea mod de corelare este cel al meridianelor cuplate. Dacă se integrează și această corelare în schema nivelelor energetice, se obțin trei cercuri funcționale : extern, mijlociu și intern. Aceasta este schema fundamentală de integrare a meridianelor în unitatea funcțională a organismului.

Analiza integrării energetice a meridianelor unitare se va începe cu cercul intern, YANG MING — TAI YIN, întrucît aici sînt elemente de raționament mai apropiate de noțiunile noastre de fiziologie.

5.2.1. Meridianul unitar TAI YIN

La studiul elementelor fundamentale s-a menționat că energia elementului în corelație cu energia externă are funcție antientropică. Astfel, Splina — Pancreasul, corelat cu umiditatea, face parte din meridianul TAI YIN,

de asemenea corelat cu umiditatea. Meridianul TAI YIN face parte din grupul meridianelor Yin, ca atare se ocupă de elementul material. Elementul material, care realizează climatul umed, este apa. SP reprezintă partea Yin a meridianului unitar; Yin se corelează cu interiorul, ca atare are funcţie de interiorizare. Astfel, SP introduce apa în organism, realizînd climatul intern, material, inert (Yin) al organismului. Dar funcţia antientropică implică noţiunea de contracarare, dar şi menţiunea unei structuri, care, şi în cazul apei, implică mişcarea, dinamica. Astfel, apa introdusă în organism, reprezentînd o separare faţă de apa din mediul ambiant, trebuie reţinută, iar reţinerea ei se efectuează prin menţinerea într-o structură dinamică, în circuite funcţionale. Scăderea energiei SP duce automat la scăderea dinamismului apei, cu stagnări care sînt reprezentate de edeme, staze la nivelul tubului digestiv, un anumit tip de stază în vasele sanguine etc. Mişcarea apei în circuite funcţionale, incluzînd menţinerea unui nivel hidric în compartimentele hidrice ale organismului, implică funcţia de permeabilitate, care trebuie considerată ca o funcţie de pasaj activă şi, de regulă, unidirecţională. Astfel, funcţia SP se consideră o funcţie de permeabilitate, funcţie de membrană, dar nu în sensul pasiv, ci activ.

Meridianul Plămîn (P) face parte tot din meridianul TAI YIN, deci din grupul Yin care se ocupă de elementul material Yin, apa. Dar el reprezintă partea Yang (de sus) a meridianului unitar. Yang se corelează cu exteriorul. Dacă meridianul SP, Yin, corelat cu interiorul, a guvernat mişcarea apei spre interior, meridianul P, Yang, corelat cu exteriorul, va guverna mişcarea apei spre exterior. Astfel, eliminarea apei din organism se va face prin ţesutul corelat cu Plămînul (elementul Metal) şi anume, epitelii şi endotelii.

Dar funcţia antientropică este proporţională cu încărcătura energetică a meridianului. Astfel funcţia antientropică a meridianului TAI YIN se corelează cu încărcătura energetică a acestui meridian. Ţinînd cont de acest raţionament, devine comprehensibilă sudorificarea, care implică tonifierea punctelor SP_1, SP_2 (mobilizarea şi dinamizarea circuitelor apei) şi dispersia punctelor P_{10}, P_9 (reducerea mişcării şi cantităţii energiei meridianului Plămîn).

Exteriorizarea apei la nivelul tubului digestiv (secreţia) şi interiorizarea (absorbţia), contribuie la realizarea unora din circuitele funcţionale ale apei în organism. La acestea participă, completîndu-se, atît energia meridianului Plămîn, cît şi a meridianului Splină-Pancreas. Plămînul se ocupă de funcţia de respiraţie, extrapolată pînă la nivel celular. Această funcţie la nivel celular este realizată de lanţul citocromic. La acest nivel se generează energia pură, la nivel cuantic, care este înmagazinată prin componentele de fosfor macroergic. Astfel, în gîndirea reechilibrării dinamice, meridianul unitar se ocupă în partea de jos de elementul material, cel mai inert, apa, iar în partea de sus de elementul cel mai energic, cuantic. Dar funcţia de permeabilitate activă nu se poate efectua fără suport energetic și este funcţia cea mai sensibilă la hipoxie. La rîndul ei, oxidaţia celulară este deranjată de o stagnare hidrică, edem (migrarea prin difuziune este invers proporţională cu pătratul distanţei). Rezultă că ambele componente ale meridianului unitar se întreţin reciproc, deci funcţionează ca o unitate energică, ca atare motivează denumirea de unitar.

În același sens, dinamic, trebuie înțeleasă și unitatea funcțională, în care meridianul SP se ocupă de umidificarea mediului intern, iar meridianul P de uscarea mediului intern. Ambele contribuie la menținerea umidității mediului intern, ținînd cont și de creșterea nivelului metabolic (incluzînd oxidația celulară), în condițiile solicitării funcționale.

5.2.2. Meridianul unitar YANG MING

Meridianul unitar YANG MING face parte din grupul meridianelor Yang, deci se ocupă mai mult de aspectul energetic.

Stomacul se referă la Stomacul primitiv, deci la întregul tub digestiv. La nivelul său se produce digestia (scindarea), destructurarea elementelor materiale (alimentare), pentru a fi introduse în organism. Aceste elemente materiale se utilizează în energogeneză şi în refacerea structurilor proprii. Dar această funcţie trebuie extrapolată pînă la nivel celular, la digestia celulară, la destructurarea celulară a materiei de rezervă şi chiar a structurii.

Astfel meridianul Stomac face parte din grupa Yang, în relaţie cu exteriorul (Yang), dar reprezintă componenta Yin (de jos) a meridianului unitar, în relaţie cu interiorul, deci sens de interiorizare, spre organism. El face parte din grupa Yang, corelat cu energia, şi este corelat cu uscăciunea (material uscat). Dar numai materia uscată, structurată, conţine energie de structură, care poate fi eliberată, fiind sursă de energie (Yang). Pe de altă parte se corelează cu uscăciunea (meridian unitar YANG MING), dar face parte din elementul Pămînt, corelat cu umiditatea. Acest paradox aparent trebuie înţeles în sensul că introducînd în organism material uscat, oferă elemcntele materiale care contribuie la menţinerea umidităţii (presiune coloid-osmotică), contribuind la umidificarea mediului intern.

Meridianul IG reprezintă partea Yang (de sus) a meridianului unitar Yang Ming. Intestinul Gros, ca organ anatomic, este simbolul septicului din organism (microbii produc inflamaţie). Se ştie că există inflamaţie aseptică. În orice proces inflamator există o exacerbare metabolică, cu predominanţă catabolică. Dar în catabolismul proteic (nu al aminoacizilor) apar substanţe ce induc inflamaţie, stare febrilă. Ori în reţetele stărilor febrile sînt incluse punctele IG_4, IG_{11}. Ţinînd cont de sensul meridianului IG, de la deget spre organul anatomic, şi luînd în considerare cele enunţate, meridianul IG guvernează eliminarea substanţelor impure, rezultate din digestie (mai ales din digestia proteică). Argument pentru această afirmaţie reprezintă faptul că în situaţia unei plăgi infectate, cu miros fetid, cu afectarea stării generale, înţeparea punctelor IG_4, IG_{11}, S_{25} este urmată de ameliorarea stării locale şi generale, iar primul scaun care urmează şedinţei de acupunctură este mai moale, emanînd un miros foarte asemănător cu cel al plăgii.

Catabolismul este însă energogen (Yang) şi totodată induce un consum de material proteic (care reţine apa), producînd uscăciunea; catabolismul proteic (S) produce substanţe ce induc inflamaţie (IG), iar creşterea cantităţii de substanţe, ce prin inflamaţie induc catabolismul (IG), activează autodigestia proteică (S). Astfel se poate defini funcţionarea unitară a celor două meridiane IG şi S, ce alcătuiesc meridianul YANG MING.

5.2.3. Meridianul unitar SHAO YANG

Meridianul unitar SHAO YANG face parte din grupul meridianelor YANG, deci guvernează mai mult aspectul enegetic decît cel material.

Meridianul VB face parte din elementul Lemn, corelat cu vîntul. Funcţia elementului Lemn este mişcarea. VB reprezintă partea Yang a lojei energetice, deci se va ocupa cu partea mai dinamică a mişcării. Meridianul VB reprezintă partea Yin (jos) a meridianului unitar. Yin se corelează cu interiorul, cu materia. Astfel, funcţia energetică a meridianului VB se adresează de fapt materiei, ţesuturilor, dinamizează funcţia ţesuturilor şi, în special, a ţesutului muscular corelat, cu expresie maximă la nivelul ţesutului muscular striat. Activarea funcţională însă implică producţia, consum de energie.

Meridianul TF reprezintă partea Yang a meridianului unitar. Funcţia lui este legată mai mult de aspectul energetic şi se integrează în cea metabolică. Prin extrapolare, funcţia lui implică funcţia Focarului superior (cardiorespirator), a Focarului mijlociu (digestiv) şi a Focarului inferior (excretor). Ca atare funcţia Trei Focare se poate corela cu nivelul metabolic în general. Astfel, funcţia acestui meridian se orientează spre transformarea materiei în energie, în sensul de mişcare spre exteriorizare, spre manifestare funcţională, nu spre structurare materială. Funcţia unitară a meridianului rezidă în faptul că manifestarea funcţională este dependentă de nivelul metabolic, iar nivelul metabolic este în funcţie de manifestarea funcţională.

Meridianul TF este corelat cu focul întrucît, în integritatea energetică a funcţiei sale, el reprezintă activi-

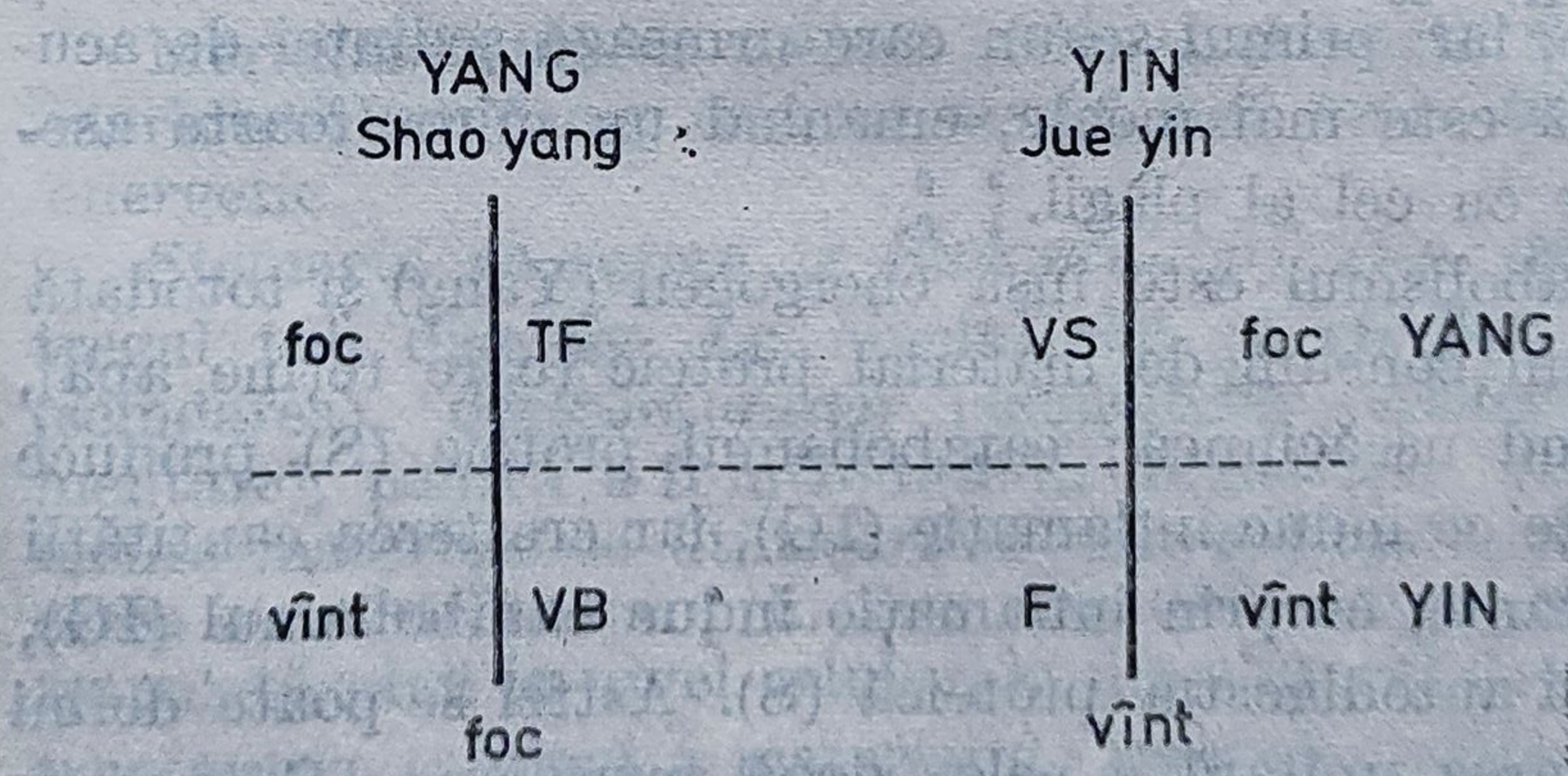


Fig. 15. Meridianele unitare Shao Yang-Jue Yin

tatea cea mai intensă şi mai intensificabilă (ca efector metabolic). Viteza implicată în activare, şi care se corelează cu căldura (mişcare mai intensă — căldură mai mare etc.), atinge intensitatea calorică a focului.

5.2.4. Meridianul unitar JUE YIN

Meridianul JUE YIN face parte din grupa Yin a meridianelor unitare, ca atare se ocupă mai mult de aspectul material.

Meridianul F face parte din elementul Lemn, corelat cu vîntul, cu mişcarea. Dar F reprezintă partea Yin a lojei, deci se ocupă cu mişcarea lentă, chiar staţionară. Astfel, el se ocupă de tonus şi este corelat, în special, cu musculatura netedă. Una din funcţiile majore ale F este cea de tezaurizare şi mobilizare a sîngelui, în funcţie de necesităţi. Dar meridianul F reprezintă partea Yin (inferioară) a meridianului unitar. Deci funcţia sa se adresează interiorului, organismului, ţesuturilor. Prin acţiunea sa asupra ţesutului vascular (şi a ţesutului muscular în general) el are efect asupra sîngelui (ca ţesut), care se mobilizează sau se tezaurizează şi este utilizat în funcţia de irigaţie (ficatul stimulează cordul).

VS (pericardul, învelişul inimii, XIN BAO) învelește irigaţia, îi dă formă, o dinamizează, îi conferă mărimea. El reprezintă vasomotricitatea, care definește irigaţia. Meridianul VS este corelat cu Focul. Pentru a înţelege acest sens, se consideră vasomotricitatea în întregime, la nivelul întregului organism, cu momentele de solicitare funcţională, ceea ce dă imaginea tumultuoasei mişcări a Focului.

În acest context unitatea funcţională a meridianului F şi VS devine evidentă.

5.2.5. Meridianul unitar TAI YANG

Meridianul unitar TAI YANG face parte din grupa Yang, ca atare se ocupă predominant de aspectul energetic.

Meridianul VU face parte din elementul APĂ, corelat cu Frigul. El reprezintă componenta Yang, deci cea mai mobilă, cea mai reactivă. Meridianul VU reprezintă calea de circulaţie eferentă a energiei SHEN QI. Ca atare,

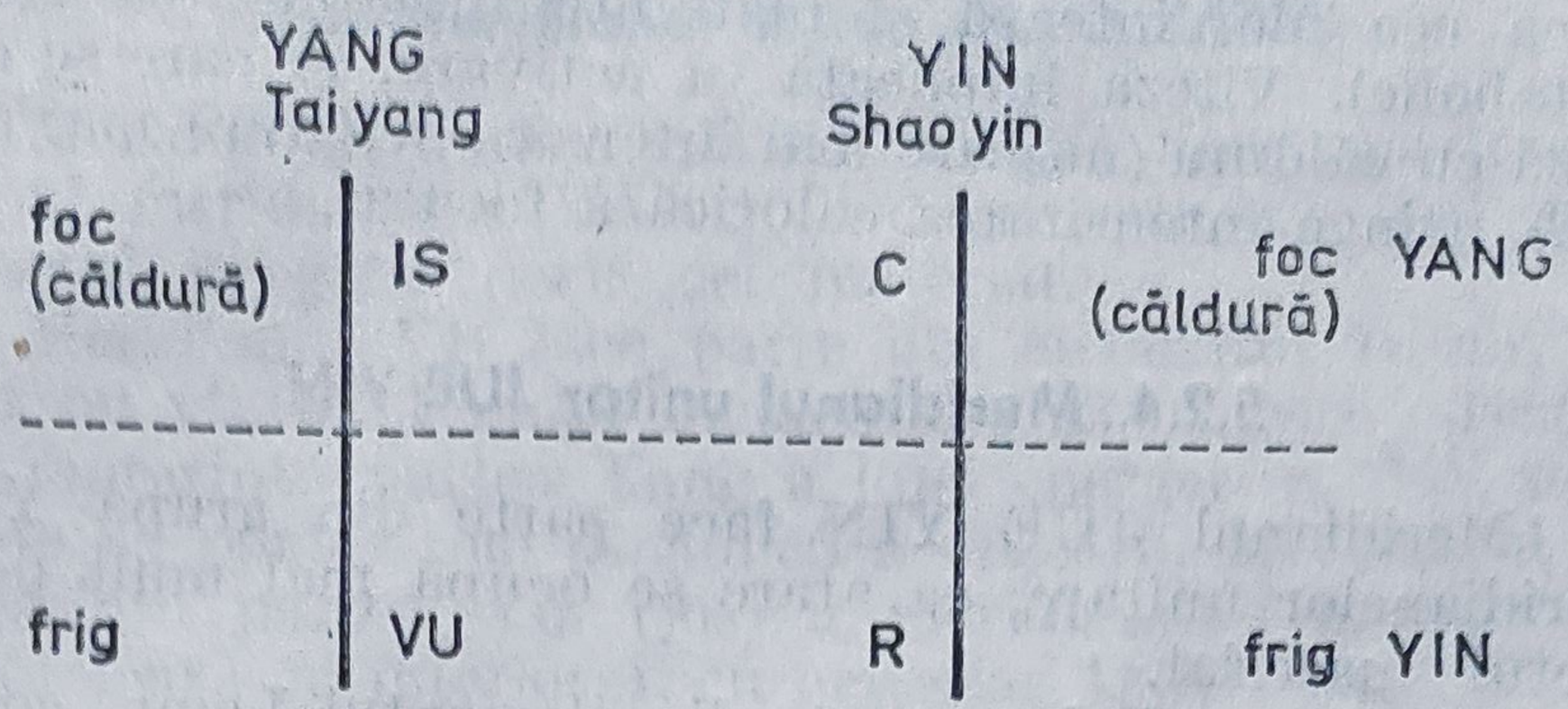


Fig. 16. Meridianele unitare Tai Yang—Shao Yin

trebuie considerat ca reprezentînd calea eferentă a sistemului nervos, de activare reflexă a funcțiilor organismului. Astfel, se poate înțelege funcția punctelor SHU dorsale (de asentiment), puncte corelate cu aspectul Yang al organelor și viscerelor, ca puncte de activare reflexă a organelor și viscerelor la solicitările funcționale. De asemenea punctele de pe ramura a doua dorsală a meridianului VU reprezintă puncte de activare reflexă cu inducere psihică (releu psihosomatic).

Dar meridianul VU, care conduce o energie atît de Yang, reprezintă componenta Yin a meridianului unitar TAI YANG. Yin reprezintă sens de interiorizare, dar sensul de circulație a energiei în meridian este centrifug. Astfel, influxul nervos, elaborat la nivelul centrilor (creier, măduvă), se exteriorizează (centrifug) pe calea nervilor și se adresează interiorului, organismului, țesuturilor, care reprezintă structurile în care se manifestă funcția, energia organelor și viscerelor energetice.

Meridianul VU, conducînd energie activatoare, se opune repausului, frigului; pe de altă parte, o activitate intensă consumă rezervele, induce oboseala, ca atare are tendința de a genera frigul.

Meridianul IS, componenta Yang a meridianului TAI YANG, face parte din elementul Foc, reprezentînd partea Yang a elementului. IS are ca funcție separarea purului de impur din alimente. Ce este pur este preluat de Splină și ascensionat pînă la nivelul Plămînului (fosforilare oxidativă), ceea ce este impur este transmis Intestinului Gros, pentru a fi eliminat. Astfel IS se ocupă de

furnizarea, oferirea moleculelor rezultate din degradarea digestivă și autodigestivă a proteinelor, grăsimilor și glucidelor spre a fi utilizate în energogeneză. El reprezintă fochistul, alimentatorul cu combustibil al focarului, al arderii. Intensificarea funcțiilor se opune frigului, dar consumul rezervelor amenință cu frigul.

Dacă ceea ce este impur nu este transmis Intestinului Gros, pentru a fi eliminat, poate apare la nivelul tegumenului, ca expresie a unei maladii interioare, exteriorizate sub formă de acnee, furunculoză și alte tipuri de eczeme. O parte din aces tip de patologie este asemănătoare cu a Intestinului Gros, datorită faptului că acesta va trebui să preia de la Intestinul Subțire, pentru a elimina. Situația nu este însă identică.

Fiind componentă Yang, funcția meridianului este compusă din două aspecte: unul se referă la dirijarea componentelor materiale unimoleculare (purul) spre sectorul de transformare în energie (Yang), celălalt se referă la deschiderea spre exterior, și prin intermediul organului anatomic, eliminare în mediu ambiant (Yang). Unitatea funcțională a meridianului rezidă în faptul că impulsul reflex al activării (VU) este alimentat și susținut de materia pură oferită de funcția IS, care este solicitată de nivelul stimulării, iar mărimea răspunsului general este dependentă de nivelul susținerii de către IS.

5.2.6. Meridianul unitar SHAO YIN

Meridianul Shao Yin face parte din grupa Yin a meridianelor unitare, ca atare se adresează predominant aspectului material, interiorului organismului, structurii.

Meridianul R face parte din elementul Apă şi este corelat cu frigul. În funcția sa antientropică el se opune frigului, prin activarea catecolaminică a metabolismului și prin vasoconstricție periferică. Sensul de circulație a energiei în meridian este centripet, spre interior, spre structură, care este receptorul stimulului catecolaminic. Aceasta definește atributul de Yin al meridianului, în structura meridianului unitar Shao Yin. Activarea metabolică și vasoconstricția generează și conservă căldura internă a organismului (meridianul unitar Shao Yin se corelează cu căldura).

Meridianul C face parte din elementul Foc şi se corelează cu căldura. În timpul verii, sub acțiunea creșterii

temperaturii mediului ambiant, nivelul metabolic crește. Contracararea uzurii cauzată de creșterea nivelului metabolic se face prin vasodilatație, creșterea irigației, creșterea aportului nutritiv. Pe de altă parte, vasodilatația periferică, creșterea irigației periferice, atît la nivelul tisular, cît și la nivel superficial, facilitează termoliza. Meridianul C reprezintă componenta Yang a meridianului unitar care se adresează elementului funcțional, energetic. Ori, rezultanta nutritivă și de menținere a homeostaziei termice tisulare permite desfășurarea corespunzătoare a funcțiilor organismului.

Creșterea nivelului metabolic necesită susținere prin irigație, iar o irigație corespunzătoare permite desfășurarea unui nivel metabolic crescut. Contracararea acțiunii frigului prin creșterea endogenă a termogenezei este dublată și de reducerea termolizei, dar un nivel metabolic crescut de cauză externă (vara) necesită o creștere a irigației pentru nutriție, ca și pentru termoliză. Astfel, atributul de unitar pentru meridianul Shao Yin este evident.

★

Din cele relatate, referitor la funcțiile meridianelor, componente ale meridianelor unitare, rezultă că meridianele unitare nu reprezintă scuturi energetice ale organismului (cum s-ar putea înțelege din lucrările ce interpretează textele antice). Pătrunderea treptată a energiei perverse, cu lezarea meridianelor unitare, are cu totul altă semnificație: meridianele unitare reprezintă nivele funcționale din ce în ce mai profunde, care sînt din ce în ce mai greu perturbabile.

Cele ce urmează se referă la relația sînge—energie, exprimată de aforismul: „energia este comandantul sîngelui, iar sîngele este mama energiei (hrănește)".

Grupul de meridiane unitare Yang reprezintă nivele funcționale reacționale, dar pentru a se putea manifesta (desfășura) au nevoie de suport material, trebuie întreținute, susținute (nutriție = sînge), ca atare trebuie să conțină mult sînge.

Nivelul energetic TAI YANG, cel mai exterior, cel mai mobil, este un nivel reacțional. El este alcătuit din componenta stimulatorie reflexă nervoasă (VU) și din componenta materială unimoleculară (IS), care intră ca energie Yin în energogeneză (Yang). Acest nivel fiind reacțional la solicitările, schimbările de mediu extern, este primul solicitat

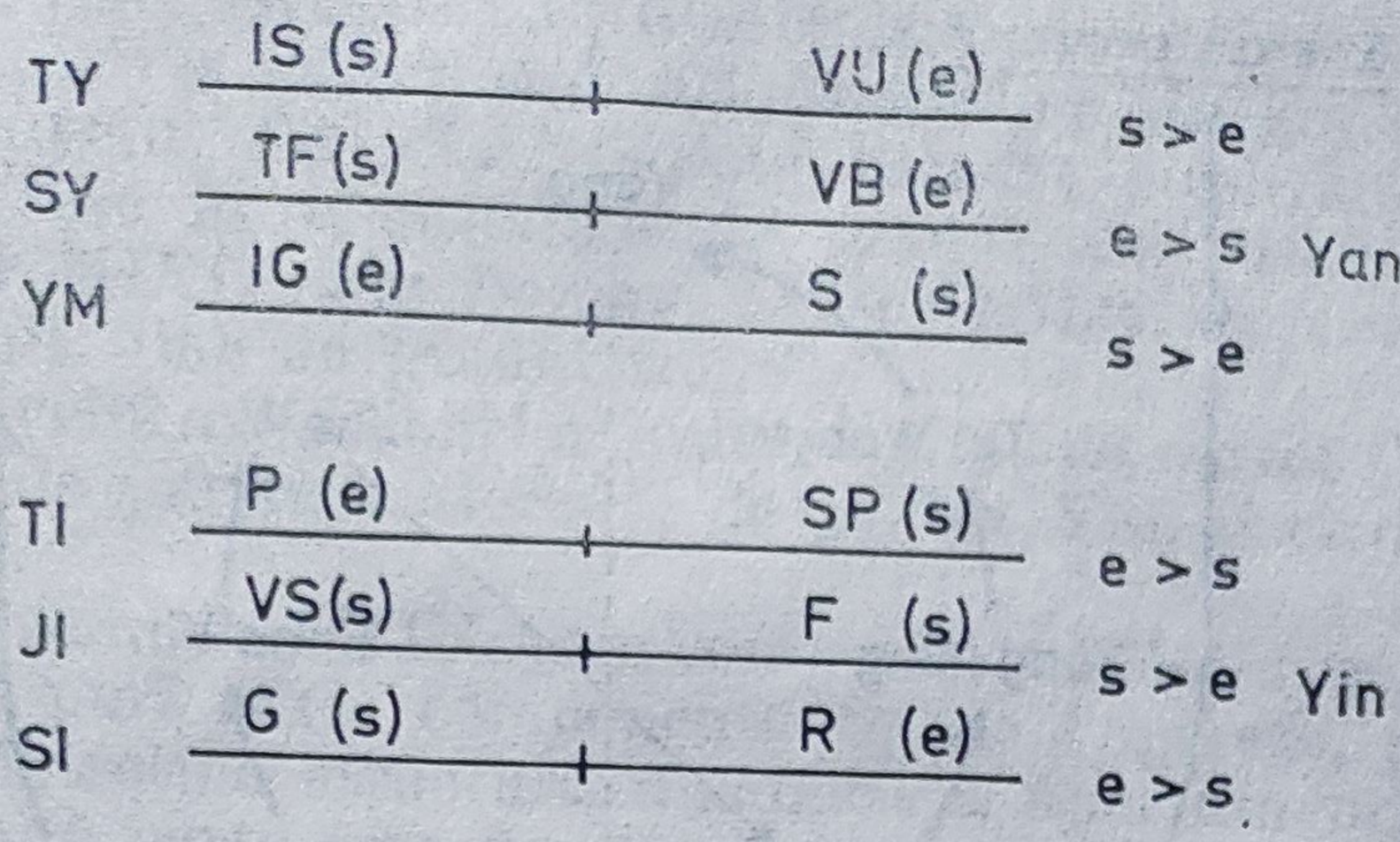


Fig. 17. Nivelele energetice

funcțional și, ca atare, primul perturbabil (permițînd instalarea „energiei perverse").

Nivelul energetic SHAO YANG reprezintă o funcție care guvernează variațiile de nivel reacțional. Această funcție este dirijată de meridianul VB (vînt). Dar desfășurarea acestei activități implică o susținere metabolică mai consistentă, mai robustă. Aceasta din urmă este reprezentată de funcția TF, care asimilată funcției viscerale (Focar superior, Focar mijlociu, Focar inferior) implică energogeneză (Focar superior), alimentat cu substrat (Focar mijlociu) și presupune degajarea deșeurilor (Focar inferior). Astfel, funcția TF, complexă dar și robustă, nu permite o dereglare chiar așa de facilă, ca atare reprezintă o funcție mai stabilă.

Nivelul energetic YANG MING reprezintă funcția de digestie sau autodigestie, care urmează să pună la dispoziția energogenezei materie primă pentru furnizare de energie, pe baza structurilor ingerate sau pe baza structurilor proprii. Această funcție de destructurare face parte din funcția Trei Focare și este modelată în plus de funcția IG, care implică preluare de materie impură de la IS, care o selecționează și o transmite. Astfel, nivelul Yang Ming este modelat de nivelul Tai Yang și face parte din funcția TF. Deci, din punct de vedere al perturbabilității, este pe locul al doilea. Rezultă deci că instalarea energiei perverse (perturbabilitatea) este mai facilă, în ordine descrescîndă, în meridianele unitare TAI YANG, YANG MING, SHAO YANG. Aceeași deducție rezultă din analiza diagramei energetice a lui Fu Hi.

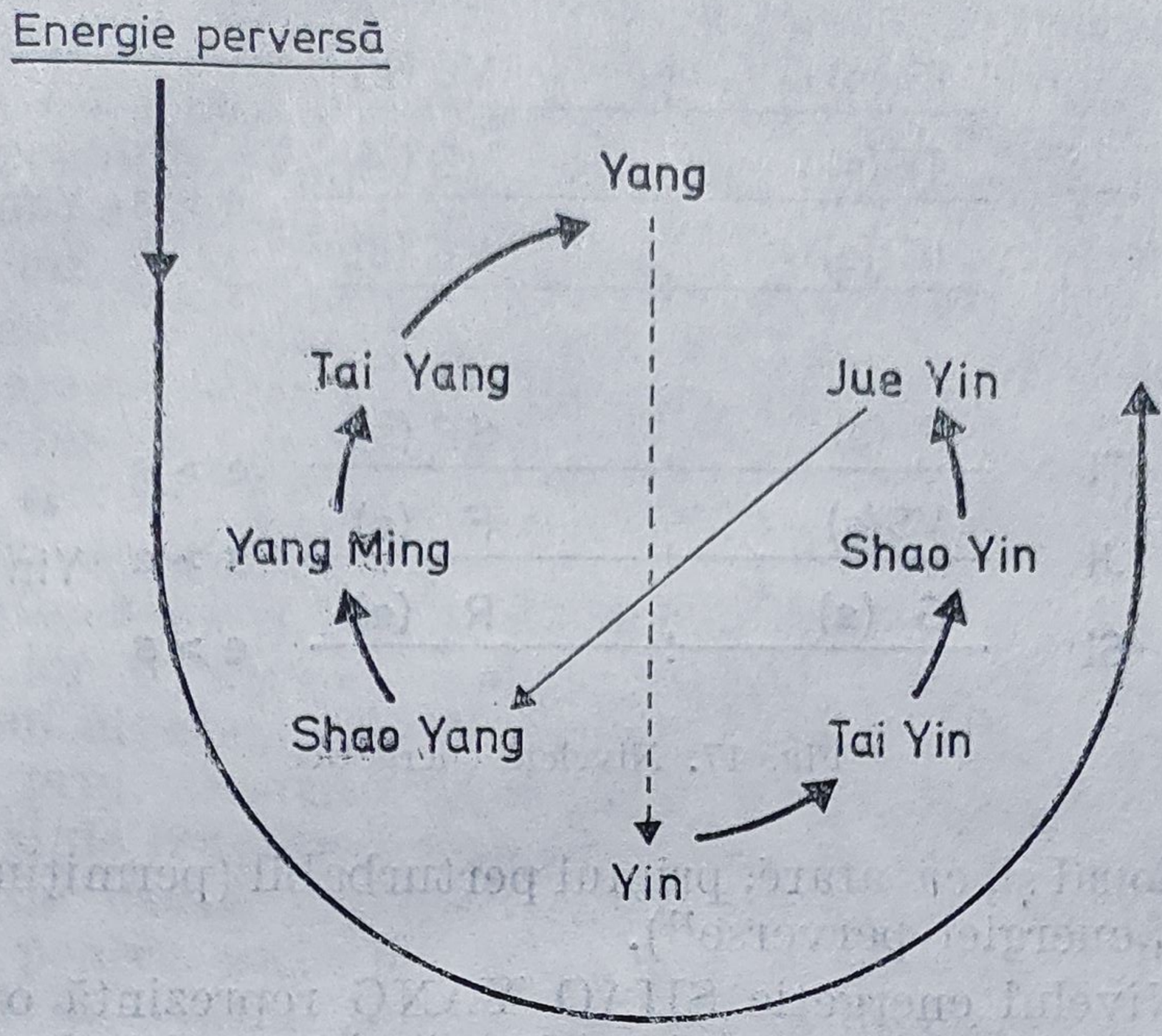


Fig. 18. Instalarea energiei perverse (diagrama energetică a lui Fu Hi)

Un raționament similar, inclusiv al diagramei FU HI, deduce că energia perversă se poate instala întîi în nivelul TAI YIN, apoi în nivelul SHAO YIN și la urmă în nivelul JUE YIN. Deci nivelele energetice ar reprezenta nivele funcționale, care nu sînt ecrane protectoare în calea pătrunderii energiei perverse, ci baraje funcționale, care protejează economia energetică a organismului.

Nivelul TAI YANG este nivelul reacțional. Pentru a-și manifesta acțiunea are nevoie de suport material, care este furnizat de IS; IS preia alimentele digerate de la Stomac și selecționează partea pură. Deci IS conține mai puțină energie (sînge) decît Stomacul. Dar funcțiile energetice trebuie hrănite, susținute de elemente materiale (sînge), care, pentru o bună desfășurare și în momente de solicitare, trebuie să fie în exces. Astfel, nivelele TAI YANG și YANG MING conțin mai mult sînge decît energie, dar YANG MING conține mai mult sînge decît TAI YANG. Nivelul SHAO YANG conține și el sînge în sectorul Trei Focare. Dar materia manevrată la nivelul celor Trei Focare necesită energie pentru funcționare. Astfel, nivelul SHAO YANG conține și el sînge, dar mai puțin decît energie. Pentru aceste motive se spune că:

dacă nivelul SHAO YANG este bolnav, pulsurile radiale stîngi (Yin — sînge) sînt în plenitudine de gradul unu, dacă nivelul TAI YANG este bolnav, pulsurile radiale stîngi sînt în plenitudine de gradul doi, dacă nivelul YANG MING este bolnav, pulsurile radiale stîngi sînt în plenitudine de gradul trei.

Nivelul meridianelor unitare Yin, ca nivel Yin, se ocupă de partea materială, de partea Yin, deci de sînge (XUE).

Nivelul TAI YIN, prin componenta Plămîn, generează energie pură. Prin componenta Splină-Pancreas, pe de o parte întreține structura dinamică a apei din organism, pe de altă parte, prin funcția de transport — transformare, vehiculînd elementele nutritive pure, necesită foarte multă energie. Deci, nivelul TAI YIN conține mai multă energie decît sînge.

Nivelul SHAO YIN, prin componenta Rinichi, stimulează energia, energia însă este comandantul sîngelui, deci domină sîngele. Componenta Cord (irigație) își manifestă funcția prin componenta energetică (Qi-ul Cordului), care guvernează, comandă sîngele (Yin-ul Cordului). Astfel, acest nivel conține mai multă energie decît sînge, dar mai puțină energie decît nivelul TAI YIN.

Nivelul JUE YIN, prin componenta Ficat, mobilizează și tezaurizează sîngele (material), iar prin VS definește structura dinamică a Cordului (irigație). Astfel, el conține mai mult sînge decît energie, deci energie mai puțină decît SHAO YIN. Pentru aceste motive se spune că: dacă nivelul JUE YIN este bolnav, pulsurile radiale drepte (Yang — energie) sînt în plenitudine de gradul unu, dacă SHAO YIN este bolnav, pulsurile radiale drepte sînt în plenitudine de gradul doi, iar dacă TAI YIN este bolnav, pulsurile radiale drepte sînt în plenitudine de gradul trei. Dacă îmbolnăvirea intră în categoria tulburărilor de relație (funcționare disarmonică) cu organele și țesuturile, bilanțul energetic se manifestă în alt mod. Dacă este afectat meridianul unitar SHAO YANG, care conține mai multă energie și care se deschide și spre suprafață și spre profunzime, va fi un deficit de energie (Yang), iar pulsurile radiale drepte vor fi mai slabe decît cele stîngi. Dacă este afectat meridianul unitar JUE YIN, care conține mai mult sînge decît energie și care se deschide atît spre suprafață, cît și spre profunzime, va apare un deficit de sînge (Yin), iar pulsurile radiale stîngi vor fi

mai slabe decît pulsurile radiale drepte. Dacă există o discordanță funcțională între nivelul TAI YANG (care guvernează energia de apărare, WEI) și SHAO YIN (care guvernează sîngele, XUE), se manifestă un dezechilibru între suprafață (Yang) și profunzime (Yin), de regulă cu pulsuri superficiale mai mici decît cele profunde, bilateral (Yang se epuizează mai repede decît Yin). Dacă există dezechilibre sus-jos cu pulsuri diferite la police (sus) și picior (jos), există, fie dezechilibre între componentele Yang (de sus) și Yin (de jos) ale meridianelor unitare, fie o funcționare disarmonioasă a meridianelor unitare YANG MING și TAI YIN (care se ocupă de descinderea și ascensionarea energiei de nutriție).

Astfel, varianta funcțională a stării energetice a acestor puncte determină o mare variabilitate de aspecte particulare a stărilor patologice, generînd polimorfismul contextului patologic, a cărui descifrare permite o terapie țintită, eficace.

5.3. Meridiane și puncte

Meridianele reprezintă căile prin care circulă energia în ființele vii. Proiecția lor pe tegument reprezintă traiectele descrise.

Starea energetică a meridianelor se repercutează asupra funcției țesuturilor și modulează starea psihică, afectivă, intelectuală, senzorială etc.; deci energia care circulă în meridiane (inclusiv în meridianele distincte, care conduc energia Shen, dar care sînt meridiane secundare și depind de meridianele principale și a căror origine reală este guvernată de punctul Jing distal) reprezintă ceva care întreține funcțiile. Se poate presupune că este informația declanșatoare de reacții. Astfel, funcția meridianului este reprezentată de vehicularea de informație (de orice natură: influx nervos, semnal humoral, variații de cîmp sau de interferență de cîmpuri etc.), care contribuie la realizarea integrărilor funcționale din organism. Acest flux informațional se produce pe un suport material, suportul tisular. Țesutul care reprezintă suportul material al fluxului energetic, descrie traiectul real al meridianului.

Din toate categoriile de meridiane (exceptîndu-le pe cele extra-ordinare), traiectele cele mai precise sînt descrise pentru meridianele principale și meridianele tendino-

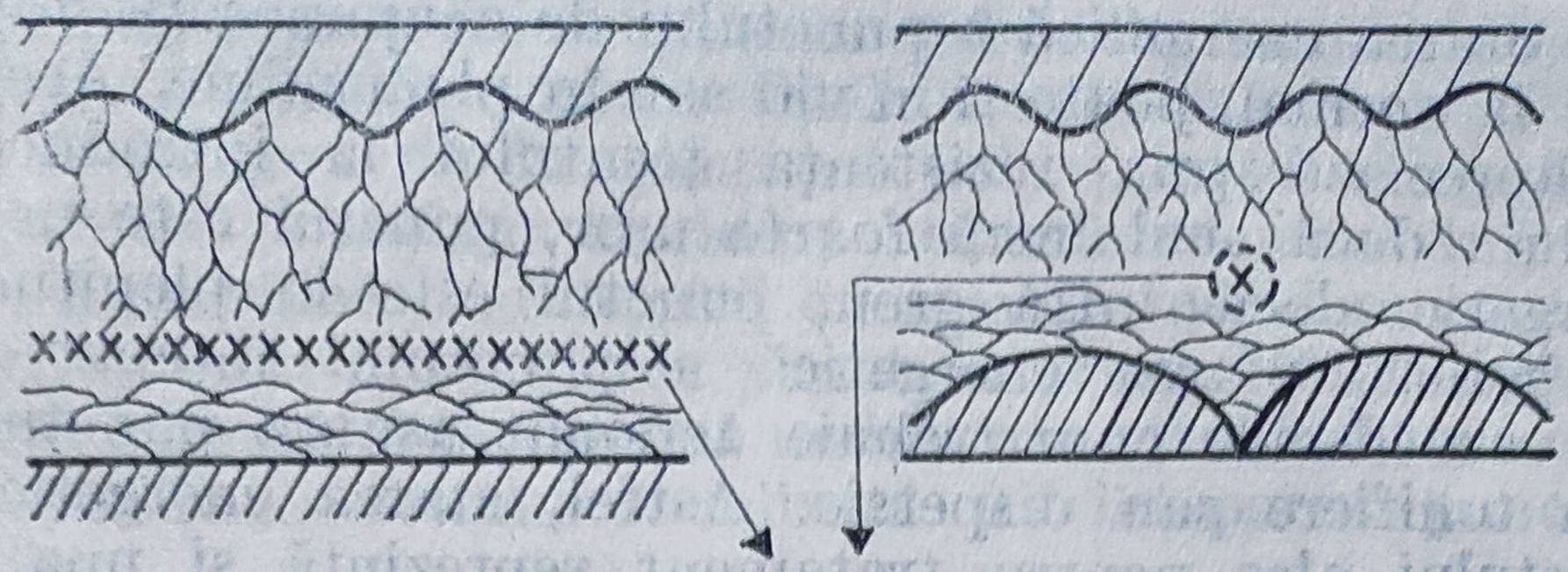


Fig. 19. Traiectul meridianului principal

musculare : ambele urmează același traseu, tendino-muscularul, parcurgînd zona cea mai superficială, iar cel principal are un traseu mai profund.

Ținînd cont de descrierea plasării traiectului meridianului tendino-muscular, precum și de faptul că el este supus acțiunii energiilor externe, trebuie considerat că traseul său nu depășește în profunzime grosimea dermului.

Referitor la modul de localizare a punctelor meridianului principal, prin pliul cutanat în zona punctului de acupunctură și declanșarea senzației de „slăbiciune" în zona respectivă, aceasta apare într-o zonă care sugerează centrul unei lentile biconcave (palpator). Observația ne duce la concluzia că traiectul meridianului principal se găsește la nivelul unui sector de țesut conjunctiv lax, la întîlnirea hipodermului de proveniență dermică cu hipodermul ce provine din aponevroze comune de înveliș.

Se afirmă că punctele de acupunctură se găsesc în depresiuni, care nu se văd cu ochiul, dar se pot decela prin palpare. Palparea se face cu un deget, prin apăsări repetate, *perpendiculare*, în zona de localizare descrisă. Locul găsit ca cel mai depresibil reprezintă punctul de acupunctură. În locul respectiv, în grosimea pielii, nedepășind dermul, se găsește punctul meridianului tendino-muscular, iar în profunzime, la adîncimea precizată, se găsește punctul meridianului principal. Reperele și distanțele date sînt orientative, localizînd zona în care se găsește punctul, dar depresiunea, decelată palpator, precizează locul punctului de acupunctură.

Fiecare punct de acupunctură reprezintă un loc al meridianului prin care acesta intră în reacție cu țesutul, organul energetic sau alt meridian. Nivelul relației este dependent de starea funcțională a punctului respectiv, cu alte cuvinte, de nivelul său energetic.

Starea energetică a punctului de acupunctură, raportată la normal, poate fi în vid sau în plenitudine. Aceasta se apreciază prin rezistenţa ţesutului la introducerea acului : dacă acul intră foarte uşor, punctul este în vid energetic, dacă intră greu, punctul este în plenitudine energetică. Starea energetică a punctului înţepat este cea care decide cum trebuie acţionat asupra punctului : prin tonifiere sau dispersie. Astfel, starea energetică a punctului ales pentru tratament reprezintă şi una din modalităţile de verificare a raţionamentului diagnostic şi terapeutic.

5.4. Punctele antice

Din totalitatea punctelor de acupunctură, punctele Shu antice reprezintă o categorie specială. Aceste puncte se găsesc pe un sector cuprins între extremităţile degetelor şi coate sau genunchi, în segmentul cel mai Yang al meridianelor ; totodată, sînt corelate cu mişcările elementare (elemente fundamentale). Pe baza acestei corelaţii, ele reprezintă punctele ambasador (Pen), se corelează cu organele energetice, cu meridianele, cu ţesuturile, cu anotimpurile, sînt puncte de tonifiere, de dispersie etc. Astfel, prin punctele antice se realizează integrarea structurii energetice de bază a organismului.

Cu toate aceste aspecte funcţionale multiple, ele au o caracteristică comună şi simplă, reprezentată de funcţia lor, care rezultă din textele antice.

Punctul JING DISTAL are semnificaţia de fîntînă, de puţ. Prin puţ, prin fîntînă, se ajunge la apa care există şi circulă sub pămînt. Apa are semnificaţia energiei, deci prin intermediul punctului Jing distal se ajunge la energia existentă în ţesuturi. Dar apa scoasă din fîntînă va fi utilizată ; energia din ţesuturi poate fi mobilizată pentru a intra în meridiane.

S-a convenit mai sus că energia care circulă în meridiane ar putea fi de categoria informaţiei. Astfel variaţia stării energetice tisulare, intrînd în meridiane, va avea două roluri majore : declanşarea reacţiilor de redresare, corectare a modificărilor apărute, şi centralizarea, pentru integrare la un nivel superior. Pentru acest motiv, punctul Jing distal reprezintă locul prin care energia intră în

meridian, reprezintă originea meridianelor tendino-musculare și, totodată, originea reală a meridianelor distincte.

Este greu de imaginat că prin punctul Jing distal intră toată energia în meridiane, așa că termenul de guvernare a mobilizării și intrării energiei în meridian pare mai potrivit. Astfel, tonifierea punctului Jing distal (cînd este în vid energetic) facilitează mobilizarea și intrarea energiei în meridian, acțiune focalizată de înțeparea punctelor locale.

Punctul YING are semnificața de izvor. În acest loc, energia apare în meridian, devine „vizibilă", apare mișcarea apei, mișcarea energiei. Mișcarea este dependentă de temperatură. Cu cît căldura este mai mare, cu atît mișcarea este mai intensă și invers, cu cît mișcarea este mai intensă, căldura este mai mare. Cu cît se accelerează intrarea energiei în meridian, cu atît meridianul devine mai activ, mai cald. La nivelul acestui punct, corelat cu căldura, se poate influența „căldura energetică" a meridianului. Tonifierea punctului Ying (cînd este în vid) încălzește meridianul și astfel el guvernează căldura meridianului, viteza de circulație a energiei.

Punctul SHU (SHU-YUAN) are semnificația de rîu. La nivelul unui rîu masa de apă poate transporta. Punctul Shu mai este denumit și punct de îmbarcare. Acest punct guvernează îmbarcarea și transportul energiei din afara meridianelor (din țesuturi), guvernează astfel încărcarea cantitativă a meridianului. Deci punctul Shu hrănește meridianul cu energie. Pentru acest motiv el este corelat cu umiditatea, cu nutriția. Dar,în cazul instalării energiei perverse (energie corectă perturbată), aceasta intră în meridian pe calea pe care intră în mod normal energia. De aici afirmația că energia perversă urmează calea energiei corecte. S-a utilizat termenul de corect pentru a sublinia încă o dată semnificația energiei perverse : de fapt în texte se spune că energia perversă urmează drumul energiei de apărare (Wei Qi).

În acest context, energia de apărare (Wei Qi) trebuie înțeleasă în sensul cel mai larg : de exemplu, la apariția unei perturbări cauzate de o energie externă, prima reacție implică participarea energiei Wei. Dacă acțiunea perturbatoare persistă, va participa și energia Ying, care alimentează genearea energiei Wei. Dacă se epuizează rezervele Ying, intră în acțiune Tsou Yang Ming (Stomacul), care va utiliza și structuri funcționale. Dar structurile

trebuie și refăcute și astfel va participa și Zong Qi. Concomitent, va exista și o participare a energiei Shen (integrator — modulator).

Punctul JING proximal are semnificația fluviului. La viteza de scurgere a apei fluviului este posibilă depunerea materiei transportate, de asemenea și acostarea unei ambarcațiuni (comparativ cu rîul, de exemplu). Pentru acest motiv, punctul Jing proximal este numit punct de debarcare, deci acest punct guvernează debarcarea energiei spre țesuturi. Specificarea că este vorba de energie de apărare (Wei) trebuie înțeleasă cu sensul larg, precizat mai sus.

În fiecare meridian circulă energie specifică elementului de care aparține ; orice manifestare funcțională, energetică implică utilizarea energiei pure (cuantice). Aceasta motivează corelația punctului Jing proximal cu Plămînul.

Punctul HE are semnificația gurii de vărsare a fluviului în mare. În acest loc, energia meridianului se varsă în marele organ energetic corelat cu meridianul. Astfel, punctul He guvernează pasajul energiei meridianului spre organul energetic corespunzător. Tonifierea punctului He (dacă punctul este în vid energetic) accelerează pasajul energiei din meridian spre organ, golind meridianul de energie. Astfel, punctul He răcește meridianul, motiv pentru care este corelat cu frigul. Ținînd cont de circulația energiei în meridianele Yang și Yin, la nivelul membrelor superioare și inferioare, punctele He reprezintă puncte de intrare sau ieșire a energiei, raportat la meridian (sau invers, raportat la organ). De aceste atribute trebuie ținut cont la utilizarea lor în terapie, avînd în vedere funcția energetică a meridianelor (v. meridianele unitare).

Pe lîngă punctele antice, pe sectorul periferic al meridianelor mai există două puncte energetice majore : Luo și Xi. Punctul LUO este originea meridianelor Luo longitudinale, ca atare guvernează pasajul energiei de nutriție specifică meridianului, spre țesuturi. Punctul XI, denumit și desobstructor, se utilizează pentru desobstrucția meridianelor. Pentru a realiza acest efect este nevoie (ca și în sensul hidraulic, de exemplu) de un aport energetic substanțial. Se știe că meridianele sînt alimentate energetic de către organe. Pentru acest motiv se și afirmă că, prin punctul XI se face apel la energia din organ. Dar, un aport energetic masiv implică relația cantitativă. Se știe însă că energia intră în meridiane prin punctul Jing

distal: această energie fiind de proveniență tisulară este transmisă spre organul efector. Dar organul energetic este peste tot, deci și în țesutul care furnizează energia (informația) care intră în meridian. Astfel, punctul XI guvernează pasajul energetic cantitativ spre organul energetic (hrănește organul). Tonifierea lui (cînd este în vid energetic) stimulează funcția organului energetic, acesta din urmă furnizînd o mai mare cantitate de energie, care va fi preluată în meridian. Dar energia (cantitativ) intră în meridian prin punctul Shu, validîndu-se astfel afirmația că, „starea energetică a organului se vede la nivelul punctelor Shu".

Această succintă trecere în revistă a fiziologiei punctelor energetice a meridianelor permite luarea în discuție a două probleme.

Prima este aspectul funcțional al meridianului Luo transversal. Acesta implică pasajul energetic dintre două meridiane cuplate. În contextul celor discutate, punctul Luo guvernează pasajul energiei spre țesuturi, iar punctul Shu guvernează intrarea energiei în meridian. Astfel, meridianul Lou transversal trebuie imaginat ca un flux continuu și nu ca o linie care unește punctul Luo cu punctul Shu (din cele două meridiane cuplate). Acest mod de funcționare explică de ce în astmul bronșic cu hiperproducție de glere, punctul Luo al Stomacului este întotdeauna în vid și trebuie tonifiat (și nu în plenitudine, necesitînd dispersia). Astfel, în regularizarea meridianelor cuplate este necesară tonifierea punctului Luo al unui meridian al punctului Shu al merdianului cuplat (ambele în vid energetic). Regularizarea pe meridian, care implică punctul Luo și Shu ale aceluiași meridian, decurge după fig. 20.

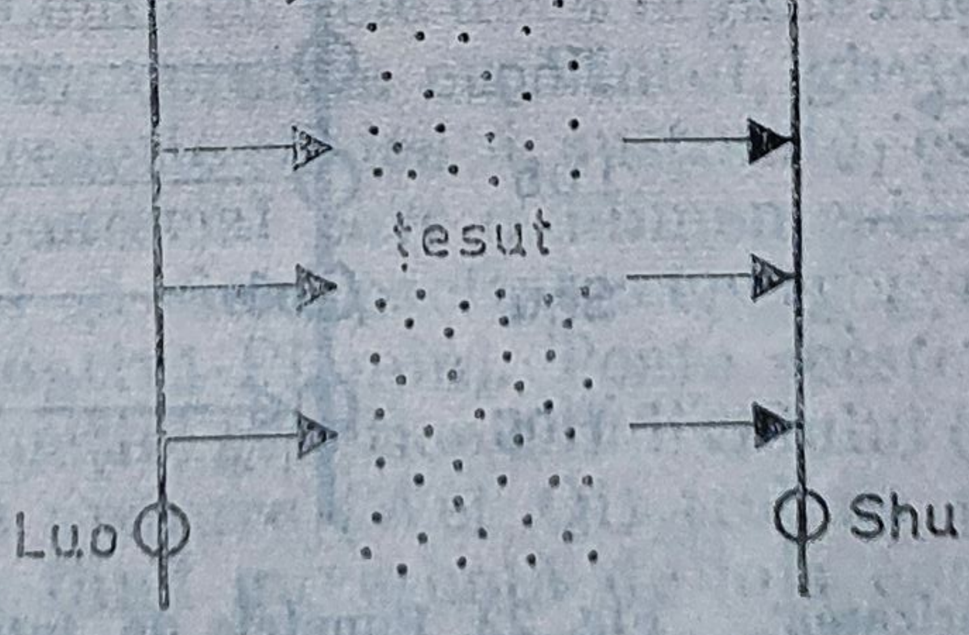


Fig. 20. Meridianul Luo transversal

A doua problemă rezultă din privirea de ansamblu asupra acestor puncte. Punctele Ying şi Shu guvernează intarea energiei în meridian. Punctele Jing proximal şi Luo guvernează ieşirea energiei din meridian spre ţesuturi. Punctele He şi Xi guvernează ieşirea energiei din meridian spre organul energetic. Aceasta sugerează existenţa a două circuite : meridian-ţesut-meridian şi meridian-organ-meridian. Dar, cum organele energetice există în ţesuturi, ambele circuite au puncte comune de intrare în meridian (fig. 21).

Fiecare circuit implică două căi : una guvernată de punctele Ying, Jing, He, care se corelează cu aspectul Qi şi este responsabilă de sindroamele frig-căldură, cealaltă guvernată de punctele Shu, Luo, Xi care se corelează cu aspectul Xue şi este responsabilă de sindroamele vid-plenitudine (de cauză internă). Astfel, pentru acţiuni terapeutice cu scop de stimulare, tonifiere se utilizează punctele Ying, Jing, He, iar pentru „nutrire", „susţinere" punctele Shu, Luo, Xi. Vidul punctelor He, Xi, Jing, Luo guvernează starea de insuficienţă de Qi sau Xue la nivelul organelor şi ţesuturilor, iar vidul punctelor Ying, Shu, starea de stagnare (îngrămădire *entassement*) de Qi sau Xue, aspecte importante pentru sancţiunea terapeutică.

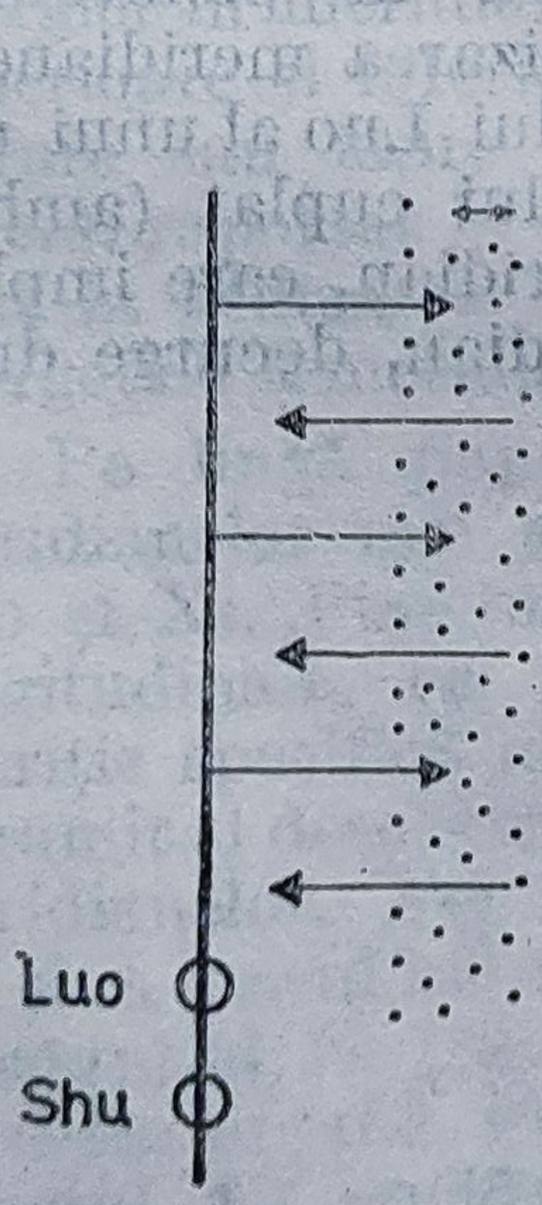


Fig. 21. Regularizarea energiei pe meridian

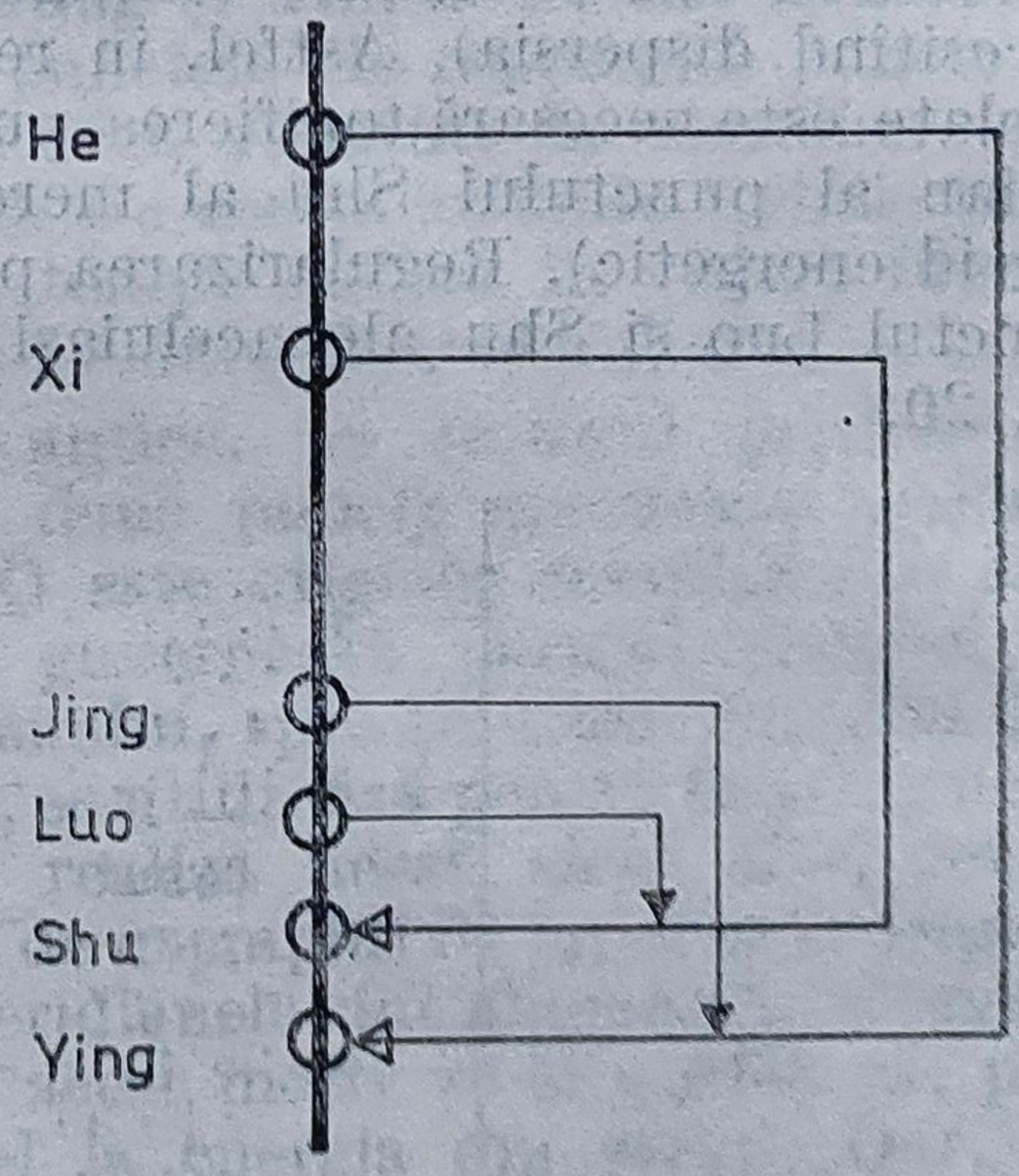


Fig. 22. Punctele de intrare şi ieşire a energiei din meridian

5.5. Meridiane tendino-musculare (Jin Jing)

Meridianele tendino-musculare sînt meridianele secundare cele mai superficiale. Traiectul lor se găsește la nivelul pielii, nu depășește în profunzime grosimea dermului. Ele guvernează relația organismului cu mediul extern.

5.5.1. Integrare energetică

Funcția meridianelor tendino-musculare este guvernată de energia de apărare (Wei Qi), deci, la nivelul acestor meridiane circulă energia de apărare.

În relația cu mediul extern (de climat) funcțiile organismului au sens antientropic. Astfel, orice variație a parametrilor mediului extern, induce la nivel tisular modificări locale de ordin fizic (frig, căldură etc.). Reducerea sau creșterea nivelului metabolic local, indusă de acțiunea factorului extern, implică reacții de redresare pentru menținerea homeostaziei : de exemplu, expunerea la frig impune creșterea nivelului metabolic (creșterea termogenezei), vasoconstricție superficială (reducerea termolizei), creșterea tonusului muscular (creșterea termogenezei) etc. Creșterea tonusului muscular și creșterea temperaturii locale se opune pătrunderii frigului în masa musculară.

Din acest exemplu se observă că aspectul de apărare propriu-zis poate implica și aspecte profilactice. Extrapolînd, totalitatea reacțiilor care apar la o modificare de mediu intern (indiferent dacă este indusă extern sau intern) intră în atribuțiile energiei de apărare.

Eficiența reacțiilor de apărare (redresare) este dependentă de precocitatea, promptitudinea și amplitudinea lor. Aceasta implică mobilitate, dar și o soliditate a mobilității. Ori, elementul Lemn cu cele două organe energetice (Ficat, Vezicula Biliară), corelate cu Vîntul, guvernează energia Wei Qi. Dar, o reacție eficientă, susținută, este dependentă de substratul material care o alimentează (irigație-Cord, nutriție-Splină) și de capacitatea energogenă propriu-zisă (fosforilare oxidativă-Plămîn). Toate aceste reacții decurg conform construcției genetice a individului (Zong Qi). Astfel, energia de apărare (Wei Qi) trebuie privită în sens foarte larg, ca fiind guvernată de loja energetică Lemn, dar avînd implicații și din partea energiilor Ying Qi, Shen

Qi și Zong Qi, cu participarea lojelor energetice Foc, Pămînt, Metal și Apă.

Meridianele tendino-musculare, circulînd foarte superficial, sînt cele mai expuse modificărilor factorilor de climat (energii externe). Perturbarea funcției lor depinde de încărcătura energetică și de intensitatea-durata acțiunii factorului perturbator extern.

Factorul perturbator exogen atinge întîi nivelul energetic cel mai superficial, nivelul Tai Yang. Acesta guvernează, la rîndul lui, energia (Qi, Wei Qi). Astfel, sub ambele aspecte, funcția meridianelor tendino-musculare este în strînsă corelație cu funcția meridianului unitar Tai Yang. Meridianul Zu Tai Yang (Vezica Urinară) reprezintă funcția nervoasă aferentă. Aceasta induce toate reacțiile condiționate nervos, care apar pe fundalul activității Rinichiului (activitate catecolaminică de fond) și sînt modelate de Shen Qi (Cord). Meridianul Shou Tai Yang reprezintă (similar organului anatomic Intestin Subțire) furnizorul de material energetic (unimolecular), care alimentează energogeneza (Plămîn) și care depinde de digestie (Stomac-Splină), irigație (Ficat, Cord, Vase-Sex) și fundalul metabolic global (Focar superior, mijlociu și inferior). Starea energetică a meridianului tendino-muscular depinde de starea energetică a meridianului principal corespunzător, precum și de starea funcțională a punctului Jing distal (originea meridianului secundar). Modificările induse de factorii externi se manifestă la nivel somatic, la nivelul țesuturilor ce alcătuiesc soma. Astfel, meridianele tendino-musculare au menirea de a apăra soma. Dar, organe energetice există în fiecare „milimetru cub" de țesut, deci, meridianele tendino-musculare guvernînd soma intră în relație cu organele energetice.

5.5.2. Anatomie

5.5.2.1. Meridianul tendino-muscular Shou Tai Yin (Plămîn). Acest meridian ia naștere în punctul Jing distal al meridianului principal, P_{11}. Din acest punct, un traiect fusiform acoperă eminența tenară și se inseră în punctul P_9, de unde un alt fascicul parcurge antebrațul și se inseră în punctul P_5. Fasciculul următor pleacă de la P_5, acoperă în eșarfă mușchiul biceps și fața anterioară a brațului, urcă pe torace și se inseră în punctul S_{12}. La acest nivel, pornește un traiect perpendicular pe precedentul, prin fosa

subclaviculară și se inseră în punctul IG_{15}, de unde un alt traiect se întoarce prin fosa supraclaviculară și se inseră la punctul S_{12}.

Traiectul profund formează două căi ce pătrund către zona Focarului Superior: una pleacă de la punctul S_{12}, iar cealaltă de la punctul VB_{22} și dau ramificații care interesează în mod egal diafragmul și partea superioară a stomacului, făcînd joncțiune cu VC_{17}.

5.5.2.2. Meridianul tendino-muscular Shou Yang Ming (Intestin Gros). Acest meridian își are originea în punctul Jing distal al meridianului principal corespondent, IG_1. De aici, urcă acoperind fața dorsală a indexului și a celui de-al doilea metacarpian și se inseră în punctul IG_5. Din punctul IG_5, un traiect fusiform parcurge regiunea postero-externă a antebrațului și se inseră în punctul IG_{11}. Al treilea fascicul pleacă de la punctul precedent, acoperă fața postero-externă a brațului, luînd punct de inserție la IG_{15}, de unde pornesc alte două traiecte:

—un traiect se distribuie în evantai către zona scapulară și interscapulo-vertebrală, acoperind o arie triunghiulară cu vîrful în punctul IG_{15}, și baza verticală proiectată pe apofizele transverse ale primelor cinci vertebre dorsale (C_7—D_5);

— al doilea traiect pornește din punctul IG_{15}, acoperă fosa supraclaviculară și ajunge la punctul său de inserție superior, IG_{18}. De aici, pornesc alte două fascicule terminale, divergente; primul trece peste unghiul maxilarului inferior, urcă pe ramura sa verticală către regiunea temporală, apoi spre porțiunea postero-superioară a regiunii frontale, acoperă punctul VB_{13}, trece pe partea opusă, unde coboară prin regiunea temporală și vine să se insere în punctul S_5, contralateral. Celălalt fascicol pleacă din punctul IG_{18}, încrucișează porțiunea orizontală a maxilarului inferior, traversează pometul obrazului și se termină de aceeași parte în punctul IG_{20}.

5.5.2.3. Meridianul tendino-muscular Zu Yang Ming (Stomac). Ia naștere la extremitatea celui de-al doilea deget de la picior, în punctul Jing distal al meridianului principal, S_{45}, și de asemenea la extremitatea degetelor al treilea și al patrulea. De aici, cele trei ramuri urcă convergent pe fața dorsală a piciorului și se unesc la mijlocul feței anterioare, dorsale, a piciorului, în punctul S_{41} (primul punct de inserție). Din acest punct se diferențiază două traiecte:

— un traiect superficial extern : primul fascicul pleacă din punctul S_{41}, acoperă marginea externă a crestei tibiale, ajungînd la punctul de inserţie următor, S_{35}. De aici, alt traiect parcurge partea antero-externă a coapsei şi se inseră în punctul VB_{30}, de unde pleacă ultimul fascicul al traiectului superficial extern, se îndreaptă în sus şi înapoi, înconjurînd trunchiul, şi se inseră la nivelul vertebrelor toracale D_8—D_9, în zona punctului VG_9;

— un traiect superficial intern : porneşte din punctul S_{41}, urcă acoperind marginea internă a crestei tibiale şi se inseră în punctul extrameridian E_{32} (simetric cu punctul S_{35}), de unde al doilea fascicul urcă pe faţa antero-internă a coapsei şi se inseră în punctul S_{20}; de aici pleacă două ramificaţii, făcînd legătura cu punctele VC_2 şi VC_3. Din punctul VC_3, un fascicul paramedian urcă pe faţa anterioară a abdomenului şi toracelui, luînd punct de inserţie superior la S_{12}, de unde un fascicul parcurge în eşarfă fosa supraclaviculară şi partea laterală a gîtului pînă la punctul S_9; de aici, porneşte alt fascicul care se inseră în punctul S_5, unde meridianul se împarte în două ramuri : — prima urmează ramura orizontală a maxilarului inferior dinainte-înapoi, urcă pe ramura verticală şi ajunge înaintea urechii, în zona punctului S_7; — a doua ramură pleacă de la punctul S_5, trimite ramuri către comisura labială, buza superioară şi se inseră în punctul S_1. De aici, trimite ramuri către pleoapa inferioară şi partea mediană a aripii nasului.

5.5.2.4. Meridianul tendino-muscular Zu Tai Yin (Splină-Pancreas). Acest meridian ia naştere în punctul Jing distal al meridianului principal, SP_1. Primul fascicul acoperă faţa dorsală a piciorului pe direcţia SP_1—SP_5, unde se inseră. De aici, următorul fascicul acoperă faţa internă a gambei, urcînd la următorul punct de inserţie, SP_9, de unde urcă al treilea fascicul, acoperind în eşarfă partea internă apoi anterioară a coapsei şi se inseră în punctul SP_{12}. Acest punct trimite un traiect către linia mediană pînă la punctul VC_2. Un alt traiect urcă linia mediană pînă la punctul VC_8, unde meridianul tendino-muscular trece în profunzime, se îndreaptă în sus şi înapoi, trimiţînd ramificaţii pe faţa internă a peretelui abdominal, apoi a grilajului costal şi se termină în regiunea dorsală, în zona punctului VG_{11}.

5.5.2.5. Meridianul tendino-muscular Shou Shao Yin (Cord). Ia naştere în punctul Jing distal al meridia-

nului principal, C_9. Primul fascicul acoperă faţa palmară a celui de-al cincilea deget, eminenţa hipotenară, şi se inseră în punctul C_7. De aici, al doilea fascicul parcurge partea internă a feţei anterioare a antebraţului, ajungînd la punctul de inserţie superior, C_3, de unde alt traiect urmează partea internă a feţei anterioare a braţului, trece prin axilă şi se inseră în punctul VB_{22}; de aici traiectul devine profund şi se distribuie la faţa internă a părţii mijlocii a grilajului costal, pînă la linia mediană, în punctele VC_{20} şi VC_{15}. De la acest ultim punct el coboară pe linia mediană pînă la ombilic în punctul VC_8.

5.5.2.6. Meridianul tendino-muscular Shou Tai Yang (Intestin Subţire). Ia naştere în punctul Jing distal al meridianului principal, IS_1. De aici, un prim fascicul urcă, acoperind faţa dorsală a celui de-al cincilea deget şi al cincilea metacarpian, pînă la punctul de inserţie IS_5. În continuare, următorul fascicul acoperă regiunea postero-internă a antebraţului şi se inseră în punctul IS_8. Al treilea fascicul parcurge faţa postero-externă a braţului şi vine să se insere deasupra acromionului, în punctul IS_{10}, de unde pornesc mai multe ramuri, acoperind regiunea scapulară, fosa supraspinoasă, faţa laterală a gîtului, inserîndu-se în punctul IS_{16}. Din punctul IS_{16}, pornesc două ramuri : una se îndreaptă în sus şi înainte trecînd peste gonion, pometul obrazului şi se inseră la unghiul extern al fantei palpebrale, în punctul VB_1; din IS_{16}, alt ram se dirijează în sus, la regiunea postero-laterală a gîtului, pînă la punctul VB_{12}; îşi continuă traiectul, paralel cu conturul pavilionului urechii, trece anterior coborînd înspre tragus şi se inseră în punctul S_5. De aici, traversează pometul şi se inseră în punctul VB_1. Din punctul VB_1 un ultim fascicul urcă pînă la punctul de inserţie terminal, VB_{13}.

5.5.2.7. Meridianul tendino-muscular Zu Tai Yang (Vezică Urinară). Îşi are originea în punctul Jing distal al meridianului principal VU_{67}. Continuă un traiect scurt şi se inseră în punctul VU_{65}, de unde se divide în două ramuri : o ramură anterioară, secundară formează un prim fascicul care acoperă partea dorsală, externă a piciorului şi se inseră în punctul VB_{40}, de aici, un alt fascicul urcă pe faţa externă a gambei pînă la punctul VB_{34}; o ramură posterioară, principală, cu plecare din VU_{65}, urcă acoperind marginea externă a piciorului, trece pe sub maleola externă şi se inseră în punctul VU_{61}, de unde un fascicul

urcă pînă în punctul VU_{57}. De aici pornesc două fascicule ascendente, din care unul extern merge la punctul VU_{39}, iar celălalt median, ajunge la punctul VU_{40}. Din fiecare din aceste două puncte (VU_{39} și VU_{40}), pleacă cîte un fascicul, care urcă paralel pe faţa posterioară a coapsei, unindu-se în punctul VU_{30}; de aici pleacă un fascicul paramedian, care urcă pe faţa posterioară a bazinului, regiunea lombară, toracală, pînă la faţa posterioară a gîtului, unde se inseră în punctul VU_{10}. De aici, porneşte un ram care trece prin conductul auditiv, pînă la baza limbii. În porţiunea cuprinsă între punctele VU_{30} şi VU_{10}, meridianul tendino-muscular prezintă două ramificaţii: prima pleacă de la nivelul vertebrelor toracale D_{12}-D_{11}-D_{10}, acoperă grilajul costal şi se bifurcă în două ramuri: cea superioară urcă pe faţa dorsală a toracelui şi se inseră în punctul IG_{15}; cea inferioară trece prin axilă, faţa anterioară a toracelui, partea internă a fosei supraclaviculare, faţa laterală a gîtului şi se inseră în punctul VB_{12}; a doua ramificaţie porneşte din zona punctului VU_{12}, trece peste trapez, urcă pe faţa laterală, apoi pe cea anterioară a gîtului, încrucişează maxilarul inferior, trece peste pometul obrazului şi se inseră la punctul VU_1, de unde pornesc ramuri care irigă pleoapa superioară. Din punctul VU_{10} se continuă traiectul principal, care urmează traiectul meridianului pînă în punctul VU_1.

5.5.2.8. Meridianul tendino-muscular Zu Shao Yin (Rinichi). Ia naştere la extremitatea celui de-al cincilea deget de la picior, formînd un fascicul care traversează planta şi ajunge la punctul R_1, de aici traversează în continuare planta, trece pe faţa internă a calcaneului şi se inseră în punctul R_3, de unde porneşte un fascicul care urmează traiectul meridianului principal şi se inseră în punctul R_{10}, de unde, al treilea fascicul parcurge de jos în sus partea posterioară a feţei interne a coapsei, trece la perineu şi se inseră la marginea superioară a pubisului, în punctul VC_2. Din punctul VC_2, trece în profunzime, atinge articulaţia lombo-sacrată, urcă contralateral pe faţa anterioară a coloanei vertebrale, pînă la gît şi iese în suprafaţă luînd punct de inserţie VU_{10}.

5.5.2.9. Meridianul tendino-muscular Shou Jue Yin (Vase—Sex). Traiectul său ia naştere în punctul Jing distal al meridianului principal, VS_9, formînd un prim fascicul, ce urcă pe marginea externă a eminenţei hipotenare şi se inseră în punctul VS_7. De aici, urmînd traiectul

meridianului principal, porneşte al doilea fascicul care se inseră în punctul VS_3. Următorul fascicul urmează faţa anterioară a braţului, trece prin axilă la torace şi se inseră în punctul VB_{22}, de unde traiectul meridianului tendino-muscular devine profund şi se distribuie la faţa internă a grilajului costal, în partea sa inferioară, trimiţînd ramificaţii către zona sterno-xifoidiană spre punctele VC_{16}, VC_{15}.

5.5.2.10. Meridianul tendino-muscular Shou Shao Yang (Trei focare). Ia naştere în punctul Jing distal al meridianului principal, TF_1. De aici, porneşte primul fascicul şi trece pe faţa dorsală a mîinii, între al treilea şi al patrulea metacarpian şi se inseră în punctul TF_4. Urmînd traiectul meridianului principal, al doilea fascicul pleacă din punctul TF_4 şi se inseră în punctul TF_{10}, de unde următorul fascicul parcurge faţa posterioară a braţului, urcă pe deltoid, partea anterioară a trapezului, partea laterală a gîtului, încrucişează maxilarul inferior, terminîndu-se în punctul VB_1. Din acest punct, pornesc două fascicule: unul coboară, traversînd ramura orizontală a maxilarului inferior şi pătrunde în profunzimea planşeului bucal, pentru a ajunge la baza limbii; altul, pornind din VB_1, urcă pe frunte şi întîlneşte punctul VB_{13}.

5.5.2.11. Meridianul tendino-muscular Zu Shao Yang (Vezică Biliară). Acest meridian îşi are originea în punctul Jing distal al meridianului principal VB_{44}, de unde porneşte primul fascicul, acoperind faţa dorsală a piciorului în partea sa externă şi se inseră în punctul VB_{40}. Al doilea fascicul pleacă din punctul VB_{40}, trece pe faţa externă a gambei pînă la punctul VB_{34}, de unde trimite un fascicul foarte scurt la punctul S_{35}. Din punctul VB_{34}, traiectul fusiform urcă pe faţa externă a coapsei, a trunchiului, trece înaintea umărului şi se inseră în punctul S_{12}. Din traiectul cuprins între VB_{34} şi S_{12} pornesc mai multe ramuri: una porneşte din zona punctelor VB_{31}-VB_{32} ajungînd în punctul S_{32}, alta din zona articulaţiei coxofemurale, un traiect secundar care porneşte spre sacru, pînă la marginea laterală a acestuia; a treia porneşte de la rebordul costal, urcă spre regiunea mamară şi revine la traiectul principal al meridianului tendino-muscular, în punctul S_{12}. De la nivelul punctului S_{12} traiectul principal al meridianului tendino-muscular se continuă în sus, pe faţa laterală a gîtului, apoi retroauricular, pînă la nivelul punctului VB_{12}, de unde un fascicul face legătura

cu punctul VG_{20}. Pornind din zona punctului VB_4, un alt ram coboară, înconjurînd pometul prin partea sa posterioară, urcă şi ajunge la următorul punct de inserţie, IS_{18}, terminîndu-se prin două ramuri : una ajunge la punctul VU_1, iar cealaltă la punctul VB_1.

5.5.2.12. Meridianul tendino-muscular Zu Jue Yin (Ficat). Îşi are originea în punctul Jing distal al meridianului principal F_1. De aici, primul fascicul străbate faţa dorsală a piciorului, se inseră în punctul F_4, de unde porneşte al doilea fascicul, ce urcă pe partea mijlocie a feţei interne a gambei, pînă la punctul F_8. Abordînd partea mijlocie a feţei interne a coapsei, ultimul traiect fusiform pleacă din punctul F_8 şi se inseră în punctul VC_2, de unde pornesc cîteva ramuri scurte către organele genitale externe.

5.5.3. Fiziologie şi fiziopatologie

Meridianele tendino-musculare au originea la nivelul meridianelor principale, în punctul Jing distal. Punctele Jing distale guvernează ieşirea şi intrarea energiei în meridianele principale. Cu alte cuvinte, punctul Jing distal guvernează transferul informaţiei din meridianul principal la nivel tisular, sectorul efector, dar guvernează de asemenea transferul informaţiei despre variaţia stării funcţionale tisulare, spre meridianul principal. Meridianul tendino-muscular guvernînd soma, devine facil de înţeles motivarea originii sale în punctul Jing distal, de asemenea, dependenţa energeticii sale de energetica meridianului principal. Aşadar, punctul Jing distal va trebui privit ca un punct ce guvernează inserţia energetică a meridianului tendino-muscular pe meridianul principal.

Faptul că punctul Jing distal este originea energiei în meridianul tendino-muscular a condus la concluzia că energia trebuie să circule centripet. De fapt, modularea vitezei şi mărimii acestui flux energetic este guvernată de puncte situate proximal pe axul meridianului.

Energia care circulă în meridianele tendino-musculare ziua are aspect Yang, iar noaptea aspect Yin. Perioada de zi este caracterizată de starea de veghe, de activitate, este perioadă dominant Yang. Ca atare, în această perioadă, toate reacţiile sînt mai prompte, mai intense. Astfel, funcţia de apărare, de reactivitate este dominată de aspectul activ, de capacitatea de reacţie şi se corelează

cu energia (Qi). Perioada de noapte, perioadă de somn, de repaus, de refacere, este perioadă dominant Yin. Deci, toate reacţiile sînt mai lente, mai puţin ample. Metabolismul este orientat predominant spre refacere. Această perioadă se corelează cu nutriţia, cu sîngele (Xue).

Circulaţia energiei în meridianele tendino-musculare poate fi tulburată de cauze interne. Una din cauzele majore de tulburare este reprezentată de starea energetică a meridianului principal. Vidul sau plenitudinea acestuia autrenează după sine vidul sau plenitudinea meridianului secundar. Starea energetică a meridianului secundar este dependentă şi de starea energetică a punctului său de origine, punctul Jing distal. Vidul sau plenitudinea acestui punct poate antrena vidul sau plenitudinea energetică a meridianului secundar. Dar meridianele tendino-musculare mai prezintă şi puncte de inserţie pe meridianele principale. Starea energetică a acestor puncte antrenează modificări similare în segmentele meridianelor secundare. Aceste puncte pot fi responsabile de patologia segmentară a meridianelor tendino-musculare.

Energetica meridianelor tendino-musculare fiind dependentă de energetica meridianelor principale este influenţată şi de viteza şi amplitudinea reacţiei meridianului principal. Ori, acestea sînt dependente de starea energetică a punctelor Ying şi Shu.

Meridianele tendino-musculare, fiind cele mai superficiale, sînt cele mai expuse acţiunii energiilor externe, care, la rîndul lor, acţionează negentropic. De exemplu, sub acţiunea frigului, la nivelul ţesuturilor expuse, scade temperatura locală, se reduce metabolismul local etc. Meridianul tendino-muscular intervine prin vasoconstricţie superficială, creşterea nivelului metabolic etc., inducînd reacţii care au menirea de a contracara efectele acţiunii frigului. Dacă aceste reacţii de contracarare nu sînt eficiente, fie datorită vidului meridianului, fie datorită acţiunii excesive a frigului, modificările induse de frig persistă şi astfel se instalează energia perversă a frigului. În funcţie de raportul de forţe dintre energia perversă şi energia normală din zona mai Yang (care întotdeauna este situată mai distal) pot apare tulburări în sectorul încă sănătos şi astfel energia perversă progresează contrar sensului normal de circulaţie a energiei în meridian.

5.5.4. Simptomatologie

5.5.4.1. Shou Tai Yin (Plămîn)*. Durerea bazei policelui şi a părţii radiale a pumnului pe faţa palmară; durerea şanţului bicipital; durerea sau contractura pectoralului; durerea articulaţiei sterno-claviculare.

5.5.4.2. Shou Yang Ming (Intestin Gros). Durere la baza policelui şi a feţei dorsale a pumnului pe partea radială; durere în regiunea epicondiliană, întotdeauna în extensie; durerea articulaţiei acromio-claviculare, întotdeauna în abducţie; durere a regiunii antero-laterale a gîtului, la rotaţia capului; durere în eşarfă, a regiunii latero-dorsale înalte, suprascapulare şi interoscapulo-vertebrale de la C_7 la D_5.

5.5.4.3. Zu Yang Ming (Stomac). Contractură şi durere a părţii anterioare şi mediane a gleznei sau a feţei mediane dorsale a piciorului; durere anterioară a gambei, de fiecare parte a crestei tibiale; durere a regiunii crurale; durere inghinală; durere toraco-abdominală anterioară; durere latero-abdominală, iradiind în partea inferioară şi posterioară a toracelui, ajungînd pînă în regiunea D_7-D_6-D_9; durere sau contractură antero-laterală a gîtului şi a regiunii submaxilare; durere sau contractură peribucală sau jugală.

5.5.4.4. Zu Tai Yin (Splină—Pancreas). Durere a regiunii maleolare interne, anterioare; durere a părţii antero-interne a membrului inferior; durere inghinală şi mediană subombilicală; durere toracică profundă şi durere dorsală mediană la nivelul D_4 -D_5 -D_6 .

5.5.4.5. Shou Shao Yin (Cord). Durerea pumnului şi antebraţului, zona cubitală, faţa palmară; durerea părţii interne a braţului şi axilei; durere intercostală, latero-toracică a părţii mijlocii şi superioare a toracelui, iradiind spre manubriul costal.

5.5.4.6. Shou Tai Yang (Intestin Subţire). Durerea părţii cubitale a pumnului, faţa dorsală; durerea regiunii epitrohleene; durere a feţei posterioare a umărului şi regiunii scapulare; durere şi contractură a romboidului; durere postero-laterală a gîtului, cu jenă la rotaţie; torticolis; durerea regiunii parotidiene; odontalgie.

5.5.4.7. Zu Tai Yang (Vezică Urinară). Durere a marginii externe a piciorului; durerea posterioară a moletului, cu extindere spre faţa postero-externă; durere a

* După *Simptomatologia meridianelor*, J. C. Darras

feței posterioare a coapsei; durere latero-dorsală; durere subaxilară, iradiind în regiunea claviculară și fața laterală a gîtului, pînă în zona mastoidiană; durere a regiunii deltoidiene, la ridicarea brațului; durere cervicală posterioară; otalgie.

5.5.4.8. Zu Shao Yin (Rinichi). Durere plantară; durerea feței interne a piciorului; durerea regiunii postero-interne a membrului inferior; durerea regiunii latero-vertebrale profunde (pe partea opusă membrului inferior de origine a meridianului tendino-muscular).

5.5.4.9. Shou Jue Yin (Vase—Sex). Durere a pumnului și antebrațului, fața palmară; durere axilară; durere intercostală, laterotoracică, a părții inferioare a toracelui, iradiind spre partea posterioară a articulației sterno-xifoidiene și xifoid; durere frontală, înaltă, de-a lungul rădăcinii părului, de tip cefalee frontală în bază.

5.5.4.10. Shou Shao Yang (Trei Focare). Durerea regiunii posterioare a pumnului; durerea regiunii olecraniene, sau a șanțului olecranian intern; durere a regiunii temporo-maxilare; durere și redoare a limbii.

5.5.4.11. Zu Shao Yang (Vezică Biliară). Durerea regiunii maleolare externe; durere laterală, externă a gambei în regiunea peronieră; durere transversală a fesei; durere laterală a trunchiului, în special subcostal de tip junghi (nevralgie intercostală); durere parieto-temporală și a unghiului extern al ochiului.

5.5.4.12. Zu Jue Yin (Ficat). Durere antero-internă a piciorului și a gleznei; durere internă, mediană, a membrului inferior; durerea și contractura adductorilor; durerea regiunii genitale.

5.5.5. Diagnostic

Diagnosticul în patologia tendino-musculară implică, pe de o parte diagnosticul îmbolnăvirii, pe de altă parte, diagnosticul unor eventuale tulburări, care facilitează îmbolnăvirea sau particularizează simptomatologia. Acestea din urină, netratate, reprezintă cauze de recădere sau d insucces terapeutic.

a) *Diagnosticul de localizare*, respectiv de atingere a unui meridian tendino-muscular, se pune cunoscînd traiectul și simptomatologia acestor meridiane.

b) *Diagnosticul de cauză a îmbolnăvirii:* pentru îmbolnăvirile de cauză externă este obligatorie succesiunea între acțiunea unui factor energetic extern

(frig, vînt etc.) și apariția simptomatologiei ; de regulă debutul este bruse ; pentru îmbolnăvirile de cauză internă este obligatorie absența unei cauze externe ; debutul este insidios și, de regulă, se poate decela cauza internă a îmbolnăvirii (meridian principal, dezechilibru sînge-energie etc.).

c) *Diagnosticul de stare energetică :* frig : accentuarea simptomatologiei la frig și ameliorare la căldură ; căldură : accentuarea simptomatologiei la căldură și ameliorare la frig ; vid : ameliorarea simptomatologiei la masaj și mobilizare activă ; plenitudine : accentuarea simptomatologiei la masaj și mobilizarea activă.

d) *Diagnosticul stării energetice a meridianului principal* se apreciază prin mișcarea degetului pe care se găsește traiectul meridianului. Dacă la mișcarea de flexie un deget întîrzie sau amplitudinea flexiei este mai mică, meridianul corespunzător este în vid. Dacă mișcarea degetului este însoțită de redoare dureroasă, meridianul corespunzător este în plenitudine. Acest diagnostic trebuie să corespundă cu modificarea pulsurilor radiale, starea energetică a meridianului respectiv, precum și cu reflectarea modificării în raportul sînge-energie (corelat cu funcția meridianelor unitare).

e) *Diagnosticul dezechilibrului sînge-energie* se referă la raportul dintre necesitățile stării funcționale și asigurarea acestora prin irigație (în sensul larg, de Qi și Xue) : vidul de energie (respectiv plenitudinea de sînge) este caracterizat prin simptomatologie care se agravează noaptea sau în repaus și se ameliorează ziua sau la mobilizare ; vidul de sînge (respectiv plenitudinea de energie) este caracterizat prin simptomatologie care se agravează ziua sau la mobilizare și se ameliorează noaptea sau la repaus.

Aceste particularități comportamentale ale simptomatologiei sînt ușor de înțeles, dacă reamintim că ziua structura energetică a organismului este Yang, iar noaptea este Yin. Astfel, în vidul de energie, simptomatologia se ameliorează ziua, deoarece creșterea metabolismului va avea tendința de a echilibra „oferta" sîngelui. În vidul de sînge, simptomatologia se va ameliora noaptea, deoarece creșterea irigației va avea tendința de a echilibra nevoile metabolice.

Aceste particularități simptomatologice se corelează cu pulsurile radiale, ținînd cont de faptul că pulsurile radiale drepte se corelează cu energia (Qi) ; pulsurile ra-

diale stîngi se corelează cu sîngele (Xue); pulsurile superficiale se corelează cu suprafaţa (Yang); cele drepte cu energia (Qi) în suprafaţă, cele stîngi cu sîngele (Xue) în suprafaţă pulsurile profunde se corelează cu profunzimea (Yin); cele drepte cu energia (Qi) în profunzime, cele stîngi cu sîngele (Xue) în profunzime; suprafaţa se corelează cu nivelul controlat de meridianele tendino-musculare, profunzimea se corelează cu nivelul controlat de meridianele principale; pulsurile superficiale exprimă starea energetică a meridianelor Yang (meridiane unitare Yang), orientate spre funcţionalitate, consum (Yang, Qi), pulsurile profunde exprimă starea energetică a meridianelor Yin (meridiane unitare Yin), orientate spre punere în rezervă (Yin, Xue).

De exemplu, majoritatea cazurilor cu suferinţe reumatice cronice, cu agravare nocturnă şi la repaus, prezintă pulsuri superficiale mai slabe decît cele profunde. Aceste cazuri se încadrează în vid de energie (Yang, Qi), deoarece Yang (exterior, mai solicitat) slăbeşte mai repede decît Yin.

5.5.6. Tratament

5.5.6.1. Îmbolnăvirile de cauză externă. În cazul îmbolnăvirilor de cauză externă este posibil ca energetica meridianului principal să nu fie afectată (pulsurile radiale nemodificate, mişcarea degetului liberă). În această situaţie se înţeapă toate punctele locale afectate (puncte pe meridian, puncte extrameridian, puncte Ah Shi). Pentru facilitarea circulaţiei energetice segmentare se înţeapă punctul de inserţie distal şi proximal. Toate aceste puncte se înţeapă la nivel tendino-muscular (să nu depăşească grosimea dermului), efectuîndu-se dispersie sau tonifiere, în funcţie de starea energetică a punctului (rezistenţa la înţepătură). Dacă starea energetică a punctului Jing distal este perturbată (hipo- sau hiperestezie în sectorul neafectat al meridianului) se înţeapă şi acest punct. Punctul fiind foarte Yang, nu necesită nici o manevră, el se autoregelază.

Dacă apar particularităţile simptomatologice ale frigului sau căldurii se adaugă punctul Ying. În prezenţa frigului, punctul Ying va fi în vid (acul intră uşor) şi este necesară manevra de tonifiere (acul se roteşte pînă este prins de ţesut, nu se mai poate roti). În prezenţa căldurii, punctul Ying va fi în plenitudine (acul intră greu)

și este necesară dispersia (de regulă, lăsarea acului pe loc, fără manevre, este suficientă pentru a produce dispersia punctului). Dacă apar particularităţile simptomatologice ale vidului sau plenitudinii se adaugă punctul Shu. În prezenţa vidului, punctul Shu este în vid şi necesită tonifiere. În prezenţa plenitudinii, punctul Shu este în plenitudine şi necesită dispersie.

De regulă, la orice îmbolnăvire apar tulburări la nivelul energiei (Qi) și al sîngelui (Xue). Prin înţepătura de acupunctură (inclusiv manevrele de tonifiere sau dispersie), se acţionează doar asupra aspectului energetic tisular de la nivelul punctului de acupunctură. Prin efectul obţinut asupra energiei se poate regla echilibrul dintre Qi și Xue. Dar nivelul acestui echilibru poate să nu fie în intervalul homeostaziei fiziologice. În această situaţie, coexistă și alte tulburări energetice, mai profunde (meridian etc.). Tulburarea energetică este extinsă la întregul traiect al meridianului, dar cu expresie maximă la locul de manifestare patologică. Redresarea acestei tulburări se realizează prin punctele Ying și Shu, iar focalizarea acţiunii acestor puncte (efectul maxim) se obţine prin înţeparea punctelor locale. Astfel trebuie înţeleasă utilitatea și utilizarea punctelor locale și a punctelor energetice (care guvernează energia și sîngele), puncte ce se găsesc la distanţă de localizarea bolii.

Tulburările energetice mai profunde, preexistente sau consecutive îmbolnăvirii de origine externă, trebuie de asemenea tratate. Acest tratament intră în categoria tratamentului energetic general. El se instituie după ce simptomatologia locală s-a ameliorat mulţumitor. Dacă la 24 h sau mai puţin după aplicarea tratamentului local apare o recădere a simptomatologiei este necesară instituirea tratamentului energetic general.

5.5.6.2. Îmbolnăvirile de cauză internă. În cazul îmbolnăvirilor de cauză internă energetica meridianului principal este întotdeauna implicată. Se vor înţepa toate punctele locale (pe meridian și extrameridian), la nivel tendino-muscular. În funcţie de starea energetică a punctelor se aplică fiecărui punct tratamentul corespunzător: tonifiere sau dispersie. La aceste puncte se adaugă punctul Jing distal (pentru regularizarea pasajului meridian principal — meridian tendino-muscular) și punctele Ying și Shu (pentru regularizarea echilibrului energie-sînge pe traiectul guvernat de meridian), tonifiind sau sedînd

punctele, în funcție de starea lor energetică. Dacă simptomatologia nu s-a modificat suficient, dacă mișcarea degetului corespunzător meridianului nu s-a modificat mulțumitor sau dacă efectul energetic (modificarea pulsurilor radiale) nu este mulțumitor, se examinează starea punctului de tonifiere sau dispersie (în funcție de starea energetică inițială a meridianului principal). De cele mai multe ori, fiind vorba de o stare de vid, punctul de tonifiere trebuie să fie sensibil la palpare sau, tonusul, turgorul tisular să fie flasc. Starea energetică a punctului fiind de vid va necesita tonifiere. Dacă bolnavul recade și dacă la nivelul pulsurilor radiale există dezechilibre mari între sînge și energie, rezultatele nu vor fi mulțumitoare pînă nu se tratează aceste dezechilibre.

5.5.6.3. Dezechilibrele sînge-energie. Diagnosticul de vid de energie sau de sînge se pune pe baza simptomatologiei. Tratamentul se conduce după diagnosticul pulsurilor radiale, care precizează varianta de perturbare, respectiv cauza vidului. În continuare vor fi redate situațiile mai frecvent intîlnite în practică.

Vidul de energie. — Dacă pulsurile radiale superficiale sînt mai slabe decît cele profunde, *bilateral*, este vorba de un dezechilibru între sînge și energie, cu deficit de energie (Yang). De regulă este un deficit de reactivitate, de stimulare metabolică de fond și de reacție, care implică meridianele Rinichi și Vezică Urinară. Este situația cea mai frecvent întîlnită în patologia reumatică cronică. Tratamentul regularizează energia și sîngele, utilizînd punctele Ying ale meridianelor unitare Tai Yang și Shao Yin (IS_2, VU_{66}, R_2, C_8). De cele mai multe ori IS_2 și C_8 sînt în plenitudine, necesitînd dispersie, iar VU_{66} și R_2 sînt în vid, necesitînd tonifiere. Tonifierea punctului R_2 crește reactivitatea meridianului Rinichi (stimulare catecolaminică de fond), iar tonifierea punctului VU_{66} crește capacitatea de modulare a reacțiilor induse de meridianul Vezică Urinară. În cadrul meridianelor unitare, Rinichiul și Vezica Urinară reprezintă aspectul energetic (Yang, Qi), iar Cordul și Intestinul Subțire reprezintă aspectul de nutriție (Yin, Xue); meridianul unitar Tai Yang guvernează energia (Qi), iar meridianul unitar Shao Yin guvernează sîngele (Xue).

— Dacă pulsurile radiale drepte superficiale sînt mai slabe decît cele drepte profunde și decît cele stîngi superficiale, este vorba de un vid de energie în suprafață. Aso-

ciat, se va găsi un tegument mai infiltrat, marmorat, cu circulație defectuoasă. Așadar, vidul energetic se manifestă în sectorul de circulație a meridianelor tendino-musculare. Corecția acestei tulburări se face prin tonifierea energiei în suprafață, utilizînd punctele Jing proximal și He ale meridianului unitar Tai Yin, care se deschide spre suprafață. Se utilizează punctele SP_5, SP_9, P_5, P_8, care trebuie să fie în vid energetic și necesită tonifiere. Astfel va crește aspectul energetic, de reacție a fluxului informațional, spre țesuturi și organele energetice. Meridianul unitar Tai Yin, care se ocupă de guvernarea umidității, va regulariza mișcarea apei la acest nivel, va dezinfiltra tegumentul și va crește randamentul metabolic al acestui țesut (la nivelul căruia se găsesc punctele meridianelor tendino-musculare).

— Dacă pulsurile radiale drepte profunde sînt mai slabe decît cele drepte superficiale și decît cele stîngi profunde este vorba de un vid de energie în profunzime. Asociat, se va găsi un hipoderm infiltrat, flasc, cu turgor diminuat. Astfel, vidul energetic se manifestă în sectorul de circulație a meridianelor principale. Corecția acestei tulburări se face prin tonifierea energiei în profunzime, utilizînd punctele Jing proximale și He ale meridianului unitar Shao Yin. Acest meridian conține mai multă energie decît sînge și se deschide spre profunzime. Se utilizează punctele R_7, R_{10}, C_3, C_4, care trebuie să fie în vid energetic și necesită tonifiere. Astfel se va activa fluxul de informație (sub aspectul adaptării funcționale) spre țesuturi și organe, crescînd stimularea catecolaminică a nivelului metabolic și stimularea irigației corespunzătoare. Ca rezultat se ameliorează și turgorul, tonusul hipodermului, zonă în care se găsesc punctele meridianelor principale, care contribuie la integrarea energetică a organismului (a părților componente ale organismului).

Vidul de sînge. — Dacă pulsurile radiale stîngi sînt mai slabe decît cele drepte (cu pulsuri superficiale și profunde echilibrate, bilateral) este vorba de un vid de sînge (Xue). În această situație este vorba de masa sangvină care se mobilizează la efort, la solicitare și se incriminează un deficit funcțional al Ficatului (acesta avînd funcția de mobilizare și tezaurizare a sîngelui). Se poate asocia un sindrom de hipotensiune ortostatică sau la trecerea în ortostatism. Corectarea tulburării se face prin regularizarea funcției meridianelor unitare Shao Yang și Jue Yin.

Se utilizează punctele Ying ale acestor meridiane (TF_2, F_2, VB_{43}, VS_8). De regulă se pot găsi punctele TF_2, F_2 în vid energetic, care se tonifiază, iar punctele VS_8, VB_{43} în plenitudine, care se dispersează (meridianele TF și F se corelează cu sîngele, iar meridianele VS și VB cu energia).

— Dacă pulsurile radiale stîngi superficiale sînt mai slabe decît cele profunde stîngi și decît cele drepte superficiale, este vorba de un vid de sînge în suprafață. De regulă, tegumentul este uscat, dur, lipsit de catifelare. Astfel, vidul de sînge se manifestă cu pregnanță în sectorul de circulație a meridianelor tendino-musculare. Corecția acestei tulburări se face utilizînd meridianul unitar Tai Yang. Acesta conține mai mult sînge decît energie și se deschide spre suprafață. Se utilizează punctele Ying și He (IS_2, IS_8, VU_{40}, VU_{66}). Aceste puncte trebuie să fie în vid și necesită tonifiere. Astfel se va facilita reactivitatea meridianelor (punctele Ying) și a organelor (punctele He), contribuind la ameliorarea irigației în momentele de solicitare funcțională (reactivitate).

— Dacă pulsurile radiale stîngi profunde sînt mai slabe decît pulsurile stîngi superficiale și decît cele drepte profunde este vorba de un vid de sînge în profunzime. De regulă, hipodermul este mai dur, mai fibros, lipsit de elasticitate. Astfel, vidul de sînge se manifestă mai pregnant în sectorul tisular de circulație a meridianelor principale. Corecția acestei tulburări se face prin meridianul unitar Yang Ming, care conține mult sînge și multă energie și se deschide spre profunzime. Se utilizează punctele Ying și He ale acestui meridian (IG_2, IG_{11}, S_{36}, S_{44}), care trebuie să fie în vid energetic și necesită tonifiere. Astfel se activează, se încălzește funcția meridianului și a organului, activînd funcția de destructurare a materiei necesare energogenezei, cu accent pe momentele de solicitare funcțională.

Au fost redate situațiile cele mai frecvent întîlnite în practică. Atunci cînd perturbarea este pură, starea energetică a punctelor trebuie să fie cea menționată. Dar este posibil ca doar una din componentele meridianului unitar sau a cercului unitar să fie perturbată și atunci starea energetică a unor puncte nu mai este cea menționată. Oricum se utilizează toate punctele citate, pentru că astfel se obține o regularizare funcțională a meridianului unitar sau a întregului ciclu.

BIBLIOGRAFIE

1 Auteroche P., Navailh P. — *Le diagnostic en médecine chinoise*, Maloine, Paris, 1983

2 Borsarello J. — *L'acupuncture et l'occident*, A. Fayard, 1974

3 Chamfrault A., Nguyen Van Nghi — *L'énergétique humaine en médecine chinoise*, La Charente, Angoulême, 1969

4 Chamfrault A. — *Traite de médecine chinoise*, impr. Coquemard, Angoulême, 1964

5 Faubert M. — *Traité didactique d'acupuncture traditionnelle*, Ed. Guy Trédaniel, Paris, 1977

6. ACUPUNCTURA ÎN CONEXIUNE CU ALTE TEHNICI TERAPEUTICE

6.1. Acupunctura și plantele medicinale

Utilitatea plantelor medicinale în terapie este cunoscută din cele mai vechi timpuri și face parte din fondul medicinii tradiționale la toate popoarele lumii. Practic, plantele au constituit primele medicamente aflate la îndemîna omului pentru că îi erau oferite direct de natură. Mai mult chiar, la plante, ca remediu terapeutic, nu a recurs numai omul, ci și multe animale aflate în situație de boală. Informația imprimată în arhetipul colectiv al speciei îl orientează pe animal exact spre planta carė conține principiile terapeutice necesare vindecării sale. Există convingerea că pe aceeași cale a acționat și omul inițial, dar spre deosebire de animal unde informația zace într-o stare latentă, activată doar în caz de necesitate, omul, grație rațiunii sale a cumulat observațiile și a creat tradiții și școli.

Spre deosebire de modul comun de utilizare a plantelor medicinale în terapie, care implică indicarea uneia sau a mai multor plante la o anumită boală, în acupunctură indicațiile sînt formulate în raport de patogenia bolii, așa cum este concepută în medicina extrem-orientală.

Farmacopeea tradițională chineză clasifică plantele medicinale în 5 familii, după cele 5 elemente (sau savori) cunoscute din teoria acupuncturii.

Nguyen Van Nghi distinge 17 grupe, după cum urmează: dezinfiltrante sau medicamente anti-vînt, anti-căldură, anti-frig, medicamente pentru energie, medicamente pentru sînge, tonice, vomitive, purgative, deshidratante, anti-umiditate, anti-tusive și mucolitice, pentru reanimare, tranchilizante și anti-comiționale, anti-eșapante, eupeptice, anti-parazitare și de uz extern.

Clasificarea corespunde de asemenea celor opt reguli fundamentale de tratament în acupunctură : 1 Sudorificaţie ; 2 Vomificaţie ; 3 Purgaţie ; 4 Regularizare ; 5 Calorificaţie ; 6 Purificaţie ; 7 Tonificaţie ; 8 Dispersie.

Pentru a putea urmări mai uşor expunerea vom distinge plante care au ca efect tonifierea energiei organismului prin slăbirea Yin-ului şi a sîngelui, plante care se adresează bolii prin tulburare de tip Yang, plante care au efect de tip sudoraţie, purgaţie, vomificaţie etc.

Este interesant de menţionat cum erau formulate ordonanţele (*recepta*) iniţial. Aceasta comporta obligatoriu patru principii : Quan (Regele), Than (Ministrul), Ta (Ofiţerul superior) şi Su (Şeful de divizie). Este un exemplu tipic de extrapolare din social în biologic.

Elementul terapeutic principal va fi, se înţelege, Quan (Regele), Than (Ministrul) are rolul de a întări Regele, Ta (Ofiţerul superior) combate efectele secundare ale componentului principal (Regele) şi serveşte ca ajutor în tratamentul simptomelor asociate ale bolii. Su (Şeful de divizie) are ca funcţie orientarea principiilor terapeutice din plantă spre meridianele afectate. Spre exemplu, *Radix Puerariae* este trimis spre meridianul Stomac, iar *Radix Notopterygii*, spre meridianul Vezică.

Iată un exemplu, după Nguyen Van Nghi şi Mai Van Dong din astmul bronşic :

Herba Ephedrae are rol de Rege. *Ramulus Cinnamomi* are funcţia de Ministru, potenţializînd efectele terapeutice ale Regelui. *Semen Armenicae* are rol de Ofiţer, acţionînd ca adjuvant în tratamentul crizei de astm. *Radix Glycyrrhizae* are rol de Şef de divizie, calitate în care coordonează ansamblul şi orientează acţiunea terapeutică asupra zonei aflate în suferinţă.

Ca forme de utilizare a plantelor, se pot cita : decocturile, siropurile, comprimatele (îndeosebi pentru principiile sub formă de esenţe care se pierd în decoct), pudrele, plasturii, loţiunile, cremele, plantele pentru baie, tincturile, ovulele, fumigaţiile (arderea plantei pentru a produce fum), moxa etc.

În cele ce urmează, vor fi prezentate mai întîi cîteva indicaţii terapeutice cu plante aşa cum sînt redate în medicina tradiţională orientală, apoi se va încerca o asimilare a plantelor existente pe teritoriul ţării noastre, care pot fi indicate, prin similitudine de efect cu cele din medicina orientală.

Modificarea energiei organismului se poate produce fie prin scăderea sau pierderea acesteia — boală prin vid energetic, fie prin blocaj energetic.

Boala prin vid energetic se clasifică în : vid de Yang ; vid de Yin ; vid de energie ; vid de sînge.

Ca urmare remediile fitoterapice se vor împărți în : tonifiante Yang ; tonifiante Yin ; tonifiante ale energiei ; tonifiante ale sîngelui.

6.1.1. Tonifiante ale energiei

Mai întîi vor fi descrise remediile care se adresează global energiei organismului. Acestea nu se prescriu în prima fază de evoluție a unei boli acute, ci în perioada de convalescență și în bolile cronice.

Simptomele de slăbire a energiei generale a organismului sînt : fatigabilitatea, starea generală nesatisfăcătoare, transpirația și dispneea la eforturi mici, semnele de scădere a vitalității, ptozele viscerale.

În scăderea globală a energiei organismului erau invocate îndeosebi funcțiile Pulmon și Splină-Pancreas. De aceea remediul fitoterapic trebuie să se adreseze în principal acestor funcții.

Radix Ginseng este considerat a fi remediul esențial în tonifierea energiei organismului. Se consideră că tonifică energia Pulmonului, Sîngele, întărește Poarta vieții acționînd asupra energiei sexuale, consolidează energia de apărare Wei, care protejează organismul împotriva noxelor externe. De aici și acțiunea sa preventivă. Este indicat în stări astenice, scădere ponderală cu fatigabilitate, în anemie, diabet, anxietate, angoasă, tulburări de dinamică sexuală, tulburări de vedere în sensul scăderii acuității vizuale, tulburări de memorie, reducerea capacității intelectuale. Se poate prescrie singur sau în combinație cu alte remedii. Intră în compoziția a peste 60 de combinații. Se administrează sub formă de capsule sau pulbere, 1—3 g, de 3 ori pe zi, pe durată variabilă de la 3 luni la un an sau continuu.

Radix Astragali acționează pe Pulmon și Splină-Pancreas. Tonifică îndeosebi energia defensivă Wei a organismului. Este indicat în slăbirea funcției de apărare a organismului (răceli frecvente, furuncule și abcese repetate etc.). Se prescriu 5—10 g/zi.

Rhizoma Atractylodis alba acţionează pe Stomac şi Splină-Pancreas, tonifică energia acestora. Este indicat în vidul de Splină-Pancreas, cu diaree, edeme, în stări de plenitudine abdominală. Se recomandă 5—10 g/zi.

Radix Glycyrrhizae acţionează pe toate cele 12 meridiane principale armonizîndu-le. Se recomandă 2—10 g/zi.

6.1.2. Ţonifiante YANG

Ca semne de sedare a energiei Yang vizate de fitoterapie sînt considerate : senzaţia de extremităţi reci, urini frecvente, spermatoreea, impotenţa.

Cornu Cervi pantotrichum este unul din remediile care se bucură de mare succes în medicina tradiţională. Acţionează pe meridianele Ficat, Rinichi, Cord, Circulaţie, Sexualitate. Tonifică rădăcina Yang-ului, funcţiile sexuale, sistemul osos şi muscular, combate astenia. Se recomandă 3—5 g/zi.

Semen Trigonella acţionează pe Ficat şi Rinichi, tonifică Rinichiul-Yang, elimină frigul şi umezeala. Este indicat, pentru acest motiv, în sindroamele de „Frig-Umiditate" şi edeme ale membrelor inferioare. Doză prescrisă, 3—5 g/zi.

Cortex Eucommiae acţionează pe Ficat, Rinichi tonifiindu-le. Consolidează sistemul osos şi muscular. Este indicat în lombalgii, slăbiciune în membrele inferioare. Se administrează în doză de 5—10 g/zi.

Cordiceps acţionează pe Pulmon şi Rinichi, tonifiind funcţiile acestora, stimulează funcţiile sexuale masculine şi are efecte hemostatice în hemoragii. Are indicaţii în impotenţă cu spermatoree, în astenie şi în tuse hemoptoică. Doza zilnică este de 5—10 g.

Semen Cuscutae acţionează pe Ficat, Rinichi, Splină-Pancreas. Tonifică funcţiile meridianelor menţionate, stimulează măduva şi creierul. Are indicaţii în impotenţă, ejaculare precoce, dureri şi slăbiciune în lombe şi membrele inferioare. Se administrează 10—15 g pe zi.

Fructus Tribulis acţionează pe Ficat şi Rinichi. Tonifică Rinichiul, ameliorează vederea şi stimulează secreţia gonadelor. Este indicat în spermatoree, ejaculare precoce, dureri şi oboseală în lombe, leucoree, polakiurie. Se recomandă 10—15 g/zi.

Fructus Alpiniae acţionează pe Splină-Pancreas, Cord, Rinichi. Este indicat în hipersomnie, spermatoree, incontinenţă urinară. Se recomandă 4—10 g/zi.

Hippocampus sp. acţionează pe Rinichi. Încălzeşte Splina, întăreşte Yang-ul şi stimulează secreţia de spermă. Este indicat în impotenţă, spermatoree, dureri şi frig în lombe şi genunchi. Se recomandă 3—10 g/zi.

6.1.3. Ţonifiante YIN

Simptomele vizate în mod deosebit de remediile care urmează să fie menţionate sînt : starea de slăbiciune fizică cu scădere ponderală, palpitaţiile, insomnia, somnul agitat cu vise terifiante, coşmaruri, palpitaţii cu oboseală la efort, tusea uscată, constipaţia, vertijul.

Radix paucis quinquefolii acţionează pe Pulmon şi Stomac. Întreţine Yin-ul, stimulează producerea lichidelor organice. Are indicaţii în vidul de Yin, tusea uscată, sete. Doza zilnică, 3—5 g.

Radix Glehniae acţionează pe Pulmon, întreţine Yinul, purifică Pulmonul. Este indicată în bronşita cronică cu tuse şi expectoraţii. Se administrează 5—15 g/zi.

Radix Asparagi acţionează pe Pulmon şi Rinichi. Este indicată în emfizem şi constipaţii, în doză zilnică de 5—10 g.

Radix Ophiopagonis acţionează pe Cord, Pulmon, Stomac. Umidifică Pulmonul, purifică Cordul, întreţine Stomacul, stimulează producerea lichidelor organice. Are indicaţii în hematemeză, tuse, sete, uscăciunea buzelor, constipaţie. Se administrează în doză de 5—10 g/zi.

Fructus Lycii acţionează pe Pulmon, Ficat, Rinichi. Tonifică sistemul Ficat-Rinichi, ameliorează vederea. Este indicat în vertij şi scăderea acuităţii vizuale, oboseală în gambe, polidipsie. Se administrează 5—10 g/zi.

6.1.4. Remedii fitoterapeutice în bolile Sîngelui

Se disting trei grupe : boli prin vid de sînge, prin stagnare de sînge şi prin hemoragie. Ca urmare, remediile fitoterapice vor respecta aceeaşi distribuţie : (a) tonifiante ale sîngelui ; (b) activatoare ale sîngelui ; (c) hemostatice.

a) *Tonifiante ale sîngelui*

Se adresează tulburărilor prin vid de sînge. Simptomele de slăbire a sîngelui vizate de remediile fitoterapice menţionate sînt: ameţeli, cefalee, starea de slăbiciune generală cu paloarea feţii, palpitaţii, metroragii cu menstre neregulate, spermatoree, constipaţie.

Radix Rehmanniae acţionează pe Cord, Ficat, Rinichi. Întreţine Rinichiul, tonifică sîngele, „hrăneşte" părul şi barba. Este indicată în metroragii, menstre neregulate, insuficienţă Yin la Ficat și Rinichi, alopecie. Se recomandă în doză de 8—16 g/zi.

Radix Angelicae Gigasi acționează pe Cord, Ficat, și Rinichi. Tonifică sîngele, activează circulația sanguină, stimulează peristaltica intestinală. Are indicații în stările de insuficiență a energiei de apărare cu furunculoză, în metroragii, dismenoree, constipație, retenție de placentă. Doza zilnică, 5—10 g.

Într-o singură formulă se pot asocia mai multe remedii cu efect hemostatic și vazoactiv. De exemplu:

Radix Angelicae Gigasi	—	
Radix Rehmanniae	aa	12 g
Rhizoma Cnidi		6 g
Radix Salviae miltiorrhizae		8 g

Are indicații în menstre anormale, metroragii, retenția placentară, paralizia membrelor inferioare, reumatism articular, leucoree, erizipel, splenomegalie și hepatomegalie, infecții mamare, scleroze hepatice (ciroze), tromboflebite, miocardopatie. Şcoala nord-coreeană de acupunctură menționează efectele terapeutice în inflamația cronică hepatică pentru *Radix Salviae miltiorrhizae*: scade tensiunea portală, combate tulburările de coagulabilitate sanguină, are efect anticongestiv hepatic și menține elasticitatea vasculară. În afara asocierii cu alte remedii se pot administra numai rădăcinile de *Salviae* în decoct, 6—12 g/zi.

Radix Paeoniae alba acționează pe meridianele Ficat, Splină-Pancreas, Pulmon. Ca indicații principale: contracturi în membre și dismenoree. Doza zilnică, 5—10 g.

Radix Polygoni multiflori acționează pe meridianele Ficat și Rinichi. Este indicată în spermatoree, leucoree, adenite, abcese și furuncule. Doza administrată este de 10—15 g/zi.

b) *Remedii fitoterapice activatoare ale sîngelui*

Radix Curcumae acţionează pe Cord, Ficat, Pulmon. Activează circulaţia sîngelui, împrospătează sîngele, combate staza sanghină. Are indicaţii în dureri toracice şi abdominale, hematemeză, epistaxis. Doza zilnică, 5—10 g.

Fructus Tribulis acţionează pe Ficat şi Pulmon. Ameliorează vederea şi activează circulaţia sanghină. Indicat în congestie conjunctivală, fibrom. Doza zilnică, 12—16 g.

Spina Gleditsiea acţionează pe Ficat şi Intestin Gros. Are efecte proteinolitice şi antimicrobiene. Este indicat în retenţia placentară şi galactoforite. Doza recomandată este de 5—10 g/zi.

Semen Persicae acţionează pe Cord şi Ficat. Reglează transportul intestinal şi combate staza sanghină. Ca indicaţii : amenoree, fibrom, hematoame, constipaţie. Se administrează în doze de 5—10 g/zi.

Herba Leonuri acţionează pe Cord şi Ficat. Stimulează hematopoeza, activează circulaţia sanghină. Are indicaţii în menstrele neregulate, vertije, naştere dificilă, durerile postpartum. Doza zilnică, 5—10 g.

c) *Remedii fitoterapice cu efect hemostatic*

Rizoma Bletiae acţionează pe Pulmon. Are indicaţii în hematemeze şi epistaxis, răniri. Se administrează în doză de 3—5 g/zi.

Herba Agrimoniae acţionează pe Pulmon şi Splină-Pancreas. Este indicată în hematemeze, hemoptizii, metroragie, hematurie.

Herba Eclipta acţionează pe Cord şi Ficat şi are indicaţii în hematemeze, rectoragii, metroragii, răniri. Se administrează 8—12 g/zi.

Radix Sanguisorba acţionează pe Ficat, Stomac, Intestin Gros. Are aceleaşi indicaţii ca *Eclipta*, în plus este folosit în hemoroizi. Doza recomandată 5—10 g/zi.

★

O altă categorie de boli care apar prin perturbarea energiei organismului este aceea al cărei mecanism îl constituie *stagnarea* energetică.

Ca surse ale stagnării energetice sînt menţionate, de către Van Nghi şi Van Dong, următoarele : variaţii climatice prea bruşte sau prea intense ; dereglări alimentare şi conflicte psihoafective. Efectele urmărite prin remediile fitoterapice vor viza : activarea circulaţiei energetice, sedarea psihică, acţiunea antalgică şi gastro-tonică.

Rhizoma Cyperi acţionează pe meridianele Ficat şi Trei Focare. Activează circulaţia energiei, are efect de armonizare a tuturor meridianelor, calmează durerea şi înlătură tristeţea. Doza zilnică, 5—10 g.

Radix Saussurae acţionează pe Pulmon, Ficat şi Splină-Pancreas. Armonizează energia, tonifică stomacul şi calmează durerea. Se administrează 2—5 g/zi.

Pericarpium Citri deliciosae acţionează prin meridianele Ficat, Vezicula Biliară. Activează circulaţia energetică, întăreşte funcţia Splinei. Se administrează 4—10 g/zi.

Cortex Magnoliae acţionează pe Splină-Pancreas, Stomac, Intestin Gros. Scade tensiunea energetică, combate plenitudinea abdominală, cu efect în durerile toracale şi abdominale, în combaterea greţurilor şi vărsăturilor. Este contraindicată în sarcină. Doza de administrat, 3—8 g/zi.

Fructus Aurantii acţionează pe Splină-Pancreas şi Stomac. Combate staza energetică şi plenitudinea abdominală, avînd efecte asupra constipaţiei şi durerilor toraco-abdominale. Este contraindicată în sarcină. Se administrează în doze de 4—8 g/zi.

★

Deoarece s-a considerat că pentru unele categorii de plante din farmacopeea chineză există o acoperire mult mai la îndemînă în terapia medicinii clasice, nu s-au expus toate cele 17 categorii de plante medicinale descrise de aceasta.

Yves Requena expune, dincolo de clasificarea pe baza celor 5 elemente, şi pe sisteme funcţionale : sistem nervos central, sistem nervos vegetativ, glandele endocrine.

Ming Wong acceptă clasificarea plantelor după corespondenţa cu meridianele şi pe afecţiuni.

6.2. Corespondenţa de acţiune a unor plante din România cu meridianele de acupunctură

Surse istorice foarte vechi vorbesc despre priceperea strămoşilor noştri care au populat teritoriul Daciei. Herodot (sec. V î.e.n.) menţionează folosirea plantelor medicinale de către „cei mai cinstiţi şi mai viteji dintre traci”.

Dioscorides (sec. I e.n.) menţionează, de asemenea, în *De Materia Medica* despre uzul plantelor pe teritoriul Daciei. Ulterior, apar informaţii despre utilizarea plantelor medicinale pe teritoriul ţării noastre menţionate în *Herbarium*, tipărit la Cluj, în 1578, şi în *Pravila lui Matei Basarab*, apărută la Tîrgovişte, în 1652.

Din 3 600 specii vegetale care cresc în ţara noastră cca 300 sînt folosite ca plante medicinale. Unele servesc drept alimente, iar altele au folosinţă medicală. Sînt şi plante cu dublă întrebuinţare: aliment şi medicament. Un exemplu îl constituie usturoiul care este folosit ca stimulent (condiment) în alimentaţie, iar în medicina populară pentru combaterea hipertensiunii arteriale.

Trebuie menţionat că, pentru unele plante medicinale, este foarte importantă respectarea relaţiei dintre doza utilă şi cea toxică; depăşirea dozelor generează efecte toxice, ca şi drogurile sintetice.

Autorii studiului de faţă au repartizat pe meridiane Yin sau Yang unele plante medicinale din flora autohtonă, în funcţie de acţiunile fiziologice ale principiilor bioactive conţinute. În tabelele 1 şi 2 sînt indicate principalele

Tabelul 1

Corespondenţa unor plante medicinale cu meridianele Yin

Meridianul	Planta (denumirea latină)	Planta (denumirea populară)
Pericard	*Hyssopus officinalis*	Isop
	Althaea officinalis	Nalbă mare
	Crategus monogyna	Păducel
	Valeriana officinalis	Odolean
	Plantago lanceolata	Pătlagină
Cord	*Humulus lupulus*	Hamei
	Lavendula angustifolia	Levănţică
	Leonurus cardiaca	Talpa gîştii
Splină-Pancreas	*Morus alba*	Dud
	Phaseolus vulgaris	Fasole
	Fraxinus excelsior	Frasin
	Juglans regia	Nuc
	Taraxacum officinale	Păpădie
	Salvia officinalis	Salvie
Pulmon	*Primula officinalis*	Ciuboţica cucului
	Tussilago farfara	Potbal
Rinichi	*Equisetum arvense*	Coada calului
	Sambucus nigra	Soc
Ficat	*Cynara scolymus*	Anghinare
	Hypericum perforatum	Sunătoare

Tabelul 2

Corespondența unor plante medicinale cu meridianele Yang

Meridianul	Planta (denumirea latină)	Planta (denumirea populară)
Trei Focare	*Hippophaë rhamnoides*	Cătină albă
	Glycyrrhiza glabra	Lemn dulce
	Artemisia absinthium	Pelin
	Potentilla anserina	Coada racului
	Achillea millefolium	Coada șoricelului
Intestin Subțire	*Pulmonaria officinalis*	Plămînărică
	Melissa officinalis	Roiniță
Stomac	*Majorana hortensis*	Măghiran
Intestin Gros	*Geum urbanum*	Cernățel
	Carum carvi	Chimen
	Coriandrum sativum	Coriandru
	Rhamus frangula	Crușin
	Gentiana lutea	Ghințură
Vezica Urinară	*Juniperus communis*	Ienupăr
	Vaccinium vitis idaea	Merișor
	Agropyrum repens	Pir
Vezica Biliară	*Cichorium intybus*	Cicoare
	Calendula officinalis	Gălbenele
	Inula helenium	Iarbă mare

plante care posedă calități asimilabile celor 12 meridiane principale. Au fost luate în considerație funcțiile generale ale meridianelor și tulburările care decurg din dezechilibrul lor energetic (insuficiență sau exces). De exemplu: *Crategus monogyna* conține în frunzele și florile sale următoarele principii bioactive: flavonoide, proantocianide, acizi triterepenici, acizii clorogenic și cofeic, colina și derivații purinici adenina și guanina. Planta are următoarele acțiuni: sedativă, antispasmodică, vasodilatatoare periferică și coronariană, hipotensoare, discret cardiotonică. Aceste efecte se suprapun în mare măsură cu acțiunea de stimulare a punctelor de pe meridianul Pericard, numit și Circulație-Sexualitate. Frunzele și florile acestei plante pot îndeplini o acțiune similară înțepării punctelor de pe meridianul Pericard. În doze mici, planta are acțiune tonifiantă asupra meridianului Pericard, fiind utilă în insuficiența energetică a acestuia.

În condițiile unui dezechilibru energetic complex în care sînt afectate mai multe meridiane, *fitoterapia* trebuie să cuprindă un amestec de plante astfel stabilit, încît să corecteze tulburările apărute. Utilizarea plantelor medicinale conjunct cu acupunctura impune cunoașterea a

două elemente : dezechilibrul energetic al organismului şi acţiunea specifică a diferitelor plante capabile să înlăture dezechilibrul existent.

Condiţiile valabile pentru fitoterapie în general îşi au şi aici utilitate : recoltarea din zone nepoluate, respectarea perioadei de recoltare corespunzătoare acumulării optime a principiilor bioactive, folosirea acelor plante care fac parte, cu predilecţie, din zona geografică de origine a bolnavului tratat. După unele opinii, importul unor plante medicinale din zone geografice îndepărtate ar fi mai puţin propice pentru tratament. Există ideea, susţinută la noi, între alţii şi de Henri Coandă, că plantele şi animalele, inclusiv omul, ar conţine în structura lor chimică dominant acele elemente care se găsesc în solul pe care s-au născut. De aici a fost, spre exemplu, extrapolată nostalgia faţă de pământul natal şi dorinţa de a se contopi, în final, cu aceeaşi chimie. Chiar apa din structura noastră diferă de la o zonă la alta ; s-a constatat că într-un fel cristalizează un fulg de zăpadă în Asia şi altfel în Europa. Compoziţia solului, calitatea aerului şi a apei, luminozitatea, gradul de iradiere solară, configuraţia terenului vor imprima un anumit profil energetic plantelor, animalelor, inclusiv omului.

BIBLIOGRAFIE

1 Bezanger-Beauquesne L., Pinkas M., Forck M. — *Les plantes dans la thérapeutique moderne*, Maloine S.A. éd. Paris, 1975
2 Chen Lu. — *Thèse sur le Ginseng*, Faculté de Montpellier, 1952
3 Constantin D. — *Curs de fitoterapie* (note din R.P.D. Coreeană, 1980)
4 Decaux F. — *Formulaire de phytothérapie*, Legrand et Bernard, éd., Paris, 1956
5 Fructier P. — *Guide pratique de Phytothérapie* (Heures de France, Paris), 1959
6 Lagriffe L. — *Vieux remédes du temps present*, Maloine S.A. éd. Paris, 1970
7 Leclerc H. — *Précis de phytothérapie. Thérapeutique par les plantes*, Masson éd., Paris, 1935
8 Li C.P. — *Chinese Herbal Medicine*, Washington, D.C.U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1974.
9 Mathieu G. — *Les plantes aphrodisiaques*, C.E.D.S., Sorl. èd., 1984
10 Nguyen Van Nghi, Picou E. — *Pathogenie et pathologie énergétiques en medecine chinoise*, Imp. Don Bosco, Marseille, 1971
11 Nguyen Van Nghi, Mai Van Dong — *Pharmacopée orientale*, Le Mensuele du Méd. Acup. 74, 1980
12 Nguyen Van Nghi, Mai Van Dong — *Pharmacologie en médecine énergetique orientale*, N.V.N. èd. Marseille, 1981

13. Nguyen Van Nghi, Mai Van Dong — *Classification des médicaments orientaux*, Le Mensuelle du Méd. Acup. 79, 1981
14 Pelikan W. — *L'hômme et les plantes médicinales*, Triades èd. Paris, 1962
15 Requena Y. — *Acupuncture et phytothérapie*, Maloine S.A. éd. Paris, 1983.
16 Roi J. — *Traité des plantes médicinales chinoises*, Paul Lechevalier, Paris, 1955
17 Valnet J. — *Phytothérapie*, 4°-ed., Maloine S.A. èd., Paris, 1983
18 Wong M. — *La Médecine chinoise par les plantes*, Tchou èd., 1976

6.3. Acupunctura și gimnastica tradițională chineză

Într-un capitol anterior, referitor la complexitatea medicinii tradiționale chineze, se făcea precizarea că tratamentul unui bolnav vizează un ansamblu de măsuri, care urmărește redresarea sa pe multiple planuri, inclusiv fizic și psihic.

Privind omul ca totalitate, fiecare din părțile sale componente este luată în considerație și este vizată într-un program de măsuri preventive și terapeutice.

Cunoscători profunzi ai relației dintre somă și psihic, cu mult înainte ca medicina modernă să ajungă la noțiunea de boală psihosomatică, după cum s-a menționat, medicii din antichitatea chineză au creat un sistem medical cu rol preventiv și curativ care se adresează în egală măsură spiritului, vieții psihice și condiției fizice a organismului. Aceasta este gimnastica tradițională chineză sau gimnastica energetică. Denumirea de gimnastică energetică nu desemnează decît apartenența sa la medicina tradițională chineză, care concepe boala ca tulburare a energiei organismului. De aici termenul de medicină energetică sau de gimnastică energetică de tip clasic, adaptată necesităților de ordin preventiv și terapeutic. În această gimnastică un rol important i se acordă și concentrării atenției în executarea sa, ca o cale de antrenare și dezvoltare a minții, a spiritului în general.

În cele ce urmează, vor fi redate, succint și selectiv, cîteva date după lucrarea *Mobilizarea energetică*, aparținînd dr. Hoang Bao Chau (Institutul de Cercetări în Medicină Orientală al Facultății de Medicină din Hanoi, Vietnam), și prezentată de dr. Nguyen Yan Nghi și Mai Van Dong (1977).

Gimnastica energetică are în compunere două tipuri de exerciţii, statice şi dinamice, prezentate sub denumirea de gimnastică statică şi gimnastică dinamică sau cinetică.

Gimnastica statică urmăreşte păstrarea unui bun echilibru psihic şi fizic al organismului prin gimnastică posturală, educaţia voinţei şi armonizarea respiraţiei. Gimnastica posturală constă în imprimarea unor poziţii, în scopul realizării unui confort fizic şi psihic. Conform vechilor scrieri, pentru a realiza o poziţie care să ofere maximum de confort „trăsăturile feţii trebuie să fie destinse, surîzătoare, blînde şi liniştite, ochii şi gura uşor închise, urechile ascultă funcţionarea organismului şi nu zgomotele dinafară". Poziţiile corpului pot fi : (a) alungit ; (b) aşezat ; (c) în picioare.

(a) *Poziţiile alungite* sînt în decubit dorsal şi în decubit lateral. În decubit dorsal, conform imaginilor prezentate, corpul este aşezat pe spate cu picioarele uşor îndepărtate (fig. 23) sau încrucişate (fig. 24). Capul este sprijinit de o pernă. În decubit lateral corpul este aşezat pe partea dreaptă (fig. 25).

(b) *Poziţia aşezat.* Va fi prezentată numai poziţia aşezat pe un suport (scaun, fotoliu etc.) (fig. 26) : picioarele paralele

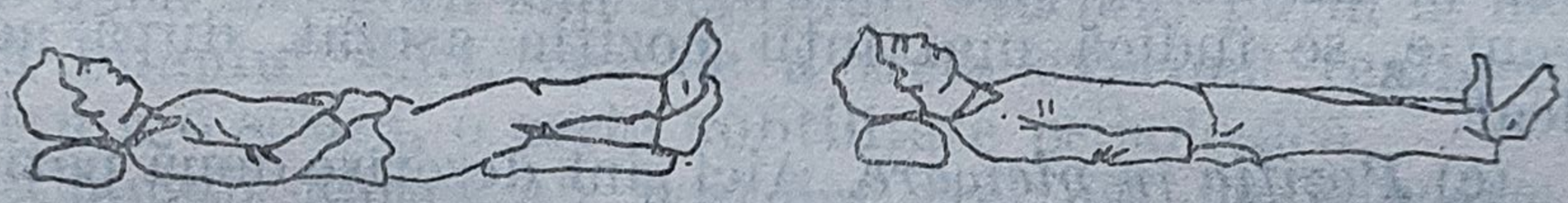


Fig. 23 şi 24. Poziţiile în decubit dorsal

Fig. 25. Poziţia în decubit lateral

Fig. 26. Poziţia „aşezat"

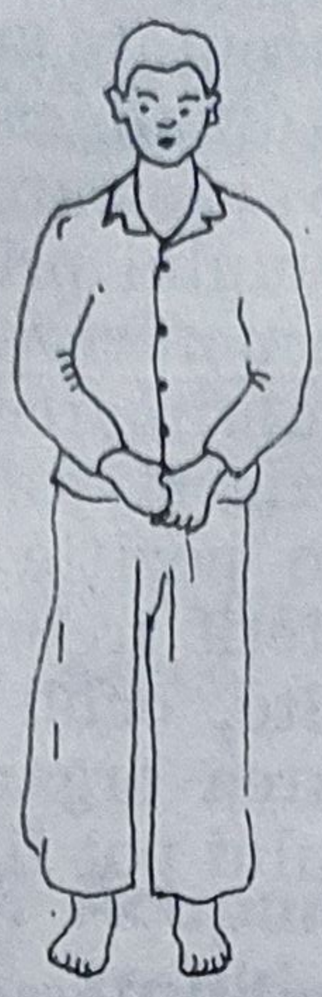


Fig. 27. Poziția în picioare „naturală"

Fig. 28. Poziția în picioare „forțată și stabilă"

și îndepărtate, umerii destinși, ca și întreaga musculatură a corpului, capul drept, coapsele și organele genitale externe sînt așezate în afara suportului, pentru a evita amorțeala în membre, prin comprimarea lor. Ca ordine de execuție, se indică mai întîi poziția așezat, după aceea culcat.

(c) *Poziția în picioare.* Aici sînt descrise două poziții : în picioare naturală (fig. 27) și în picioare forțată și stabilă (fig. 28). În această ultimă poziție picioarele sînt paralele sau „cu halucele orientate unul spre altul". Spațiul dintre acestea va fi egal cu orizontala care unește umerii. Genunchii sînt ușor flectați, corpul drept, mîinile aduse în față, imitînd gestul de susținere a unei mingi. Pozițiile în picioare sînt de evitat la oamenii cu ptoze viscerale. Înainte și după poziția în picioare se masează coapsele, genunchii, moletele, umerii, gîtul, brațele și mîinile, insistîndu-se asupra articulațiilor. Se execută o contractură statică a musculaturii membrelor inferioare și o relaxare a celei aparținînd jumătății superioare a corpului (abdomen, lombe, membre superioare). Poziția conferă o consolidare a funcției corporale și efecte de ordin terapeutic în migrene. Controlul unei corecte efectuări a exercițiului este oferit de obținerea unei stări de bună dispoziție. Oboseala și durerile în membre arată un timp neadecvat, prea lung de exersare.

6.3.1. Educaţia voinţei

Educaţia voinţei are ca scop controlul repausului psihic pentru a creşte capacitatea de efort şi fortificare a voinţei cu controlul trăirilor afective, în sensul orientării sale spre o motivaţie pozitivă înlăturînd trăirile negative. Prin educaţia voinţei se obţine controlul asupra capacităţii de inducere a repausului psihic.

De la orientarea atenţiei spre lumea din afară în timpul stării de veghe aceasta se vectorizează spre universul interior al activităţii organismului, al propriilor sale senzaţii. Menţinerea pe o durată variabilă de timp, de la subiect la subiect, a atenţiei spre propriul său interior, antrenează progresiv o stare de inhibiţie a cortexului. Aceasta va oferi posibilitatea unei recapacitări optime a neuronilor solicitaţi şi, în acest mod, a unei creşteri a randamentului şi eficienţei organismului.

Este interesant de observat că medicina tradiţională chineză distingea, deja cu cîteva mii de ani înainte de apariţia psihologiei ca ştiinţă, trei categorii de gînduri: bune sau pozitive, rele sau negative şi parazite. Dacă primele două categorii sînt mai mult sau mai puţin la îndemîna bunului simţ, cea de a treia exprimă realmente, pentru a o sesiza, o certă subtilitate psihologică.

Chinezii antici au postulat trei căi de educaţie a voinţei: decontractarea musculară; concentrarea atenţiei asupra diverselor zone ale organismului; armonizarea respiraţiei.

6.3.1.1. Decontractarea musculară. Aici medicina tradiţională chineză se întîlneşte cu psihiatria modernă. Ambele atribuie acestei tehnici un rol esenţial în prevenirea şi tratamentul nevrozelor.

În psihiatrie, este larg folosită tehnica lui Schultz care conţine indubitabil elemente inspirate din medicina tradiţională orientală. În acupunctură, se foloseşte între altele metoda celor „trei traiecte de detentă". Punctul de plecare al celor trei traiecte se află în vertex, la nivelul punctului Pae Roe (VG_{20}). Se disting (fig. 29): traiectul brahial, care ajunge la vîrful degetelor; traiectul toracoabdominal, care ajunge la vîrful halucelui; traiectul dorsolombar, care ajunge la călcîi.

La rîndul său, fiecare traiect este împărţit în mai multe segmente.

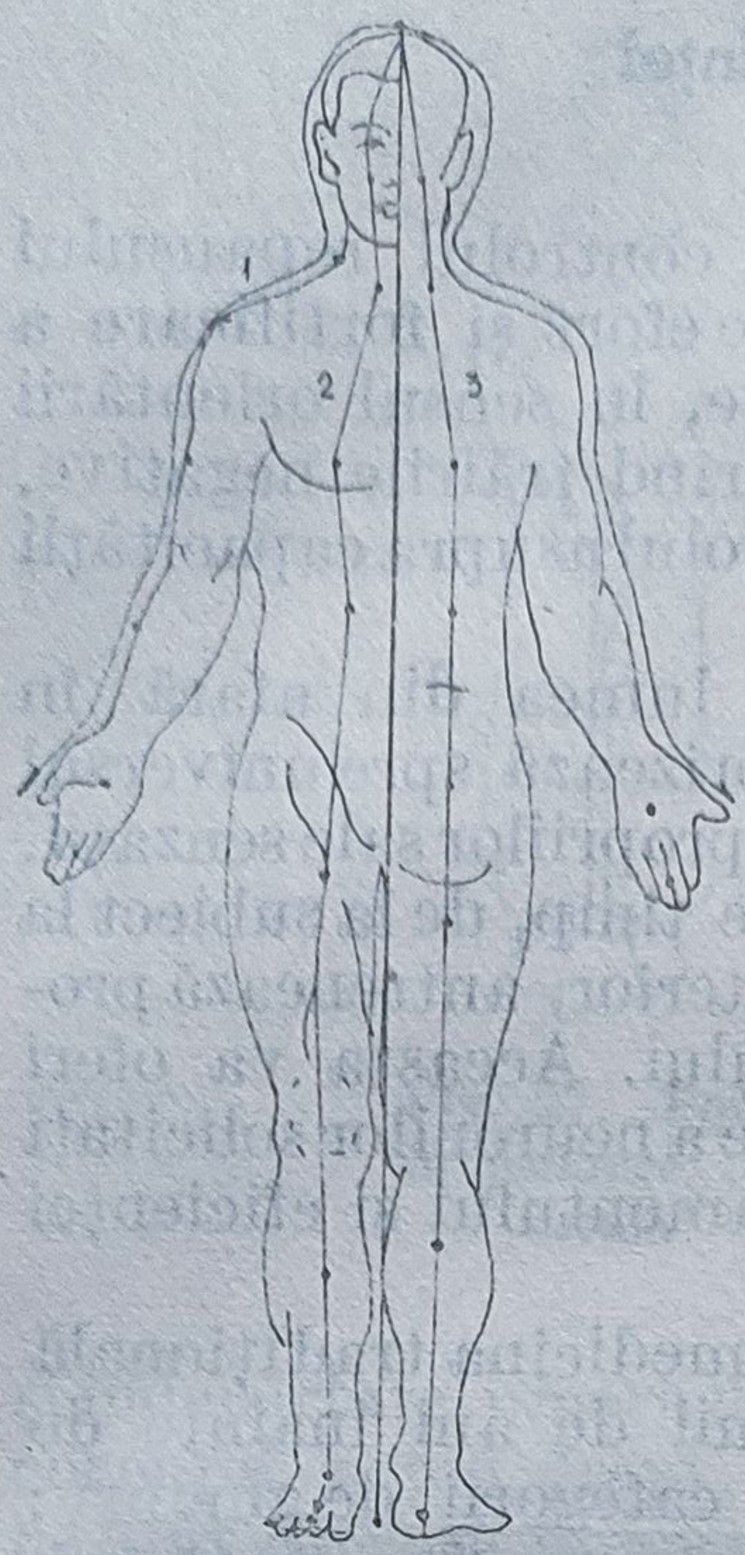


Fig. 29. Cele trei meridiane de acupunctură utilizate în exercițiul de decontractare musculară

Segmentele traiectului brahial : vertexul, fața, brațul, antebrațul, mîna, degetele.

Segmentele traiectului toraco-abdominal : vertexul, ochiul, gîtul, pieptul, abdomenul, coapsa, gamba, piciorul, degetele de la picior.

Segmentele traiectului dorso-lombar : vertexul, ceafa, spatele, lombele, fesele, coapsele, gambele, talonul.

În timpul inspirației, se concentrează atenția pe un segment de traiect. În expirație, zona respectivă este relaxată. Se concentrează atenția și respectiv se relaxează, succesiv, pe toate segmentele traiectului, de la primul la ultimul.

În sens cranio-caudal, se abordează pe rînd toate cele trei traiecte menționate.

6.3.1.2. Concentrarea atenției pe diferite regiuni anatomice. — Regiunea ombilicală și subombilicală avînd ca zonă principală punctele VdC_4 și VdC_6. Fiind o zonă de concentrare și de trecere a energiei de mare importanță pentru organism se mizează pe efecte de potențare a vitalității acestuia.

— Regiunea lombară are ca centru punctul VG_4 (Ming Men sau Poarta Vieții). Este locul de concentrare a energiei Yang, iar punctul are utilitate terapeutică, îndeosebi în potențarea energiei sexuale.

— Regiunea gambelor are ca centru punctul S_{36} (Tzu San Li). Este cel mai important punct energetic al organismului, cu rol demonstrat experimental în funcția sa de apărare. După tradiție este unul din punctele care, înțepat în anumite condiții, ar a ea efecte favorabile asupra longevității. Se va deduce ușor valoarea utilizării sale în acțiunea preventivă și curativă.

— Regiunea plantară, în care se află ca punct principal R_1 (Iang Tsiuan). În suferința de tip Yin, în scăderea

vitalității organismului, se poate solicita și punctul R_1 prin care intră energia în meridianul Rinichi.

Se va trece peste capitolul destinat armonizării respirației care în principiu trebuie să se desfășoare în acord cu ritmul impus de efortul depus de organism, pentru a insista mai mult asupra gimnasticii cinetice.

6.3.2. Gimnastica cinetică

Acest tip de gimnastică cuprinde aproximativ aceleași elemente ca și gimnastica statică (exerciții fizice, educarea voinței și armonizarea respirației) și are drept scop păstrarea sănătății. Constă în antrenarea sistemului locomotor și a organelor de simț în scopul menținerii unei bune funcționalități a sistemului nervos central și a organelor interne, a întăririi capacității de apărare a organismului față de agresiunile externe, a unei bune adaptări la mediu.

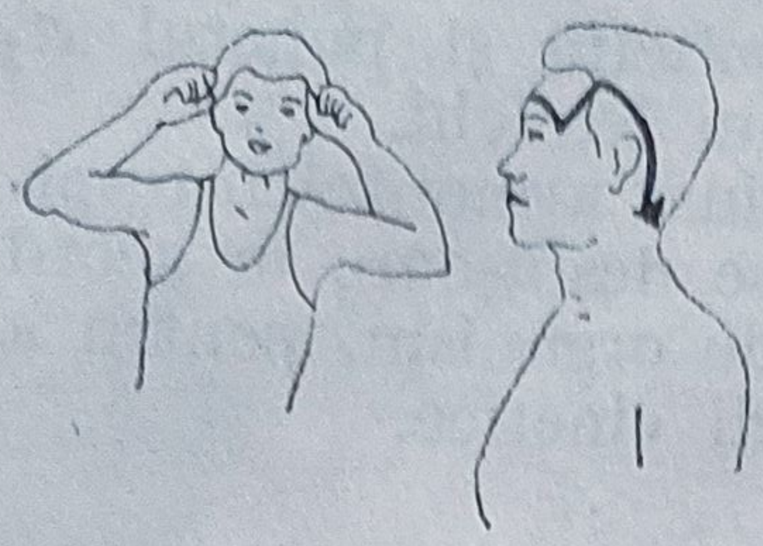
Exercițiile fizice în scop medical cuprind *automasajul* și *mobilizarea* articulațiilor aplicate la nivelul diverselor segmente ale corpului.

6.3.2.1. Exerciții pentru cap și gît. (a) *Percuția* sau *tapotarea* extremității cefalice. Se aplică o mînă frontal și alta occipital; se tapotează craniul ajungîndu-se de la frunte la occiput cu mîna aplicată anterior. Scop terapeutic: migrene, senzație de greutate craniană.

(b) *Presiunea alunecată pe craniu.* Se aplică policele îndoit, cu articulația interfalangiană deasupra sprîncenelor. Se presează, alunecînd concomitent și bilateral, paralel cu sprîncenele, spre regiunea temporală, pînă în punctul Tae Yang (Punctul Soare), care este cunoscut ca fiind foarte sensibil la palpare și asupra căruia se execută o presiune circulară; se continuă presiunea după o linie care înconjoară urechea și ajunge pînă în punctul VB_{20} (fig. 30 a și b); se repetă de cca 5 ori. Scop terapeutic: migrenă și senzația de cap greu.

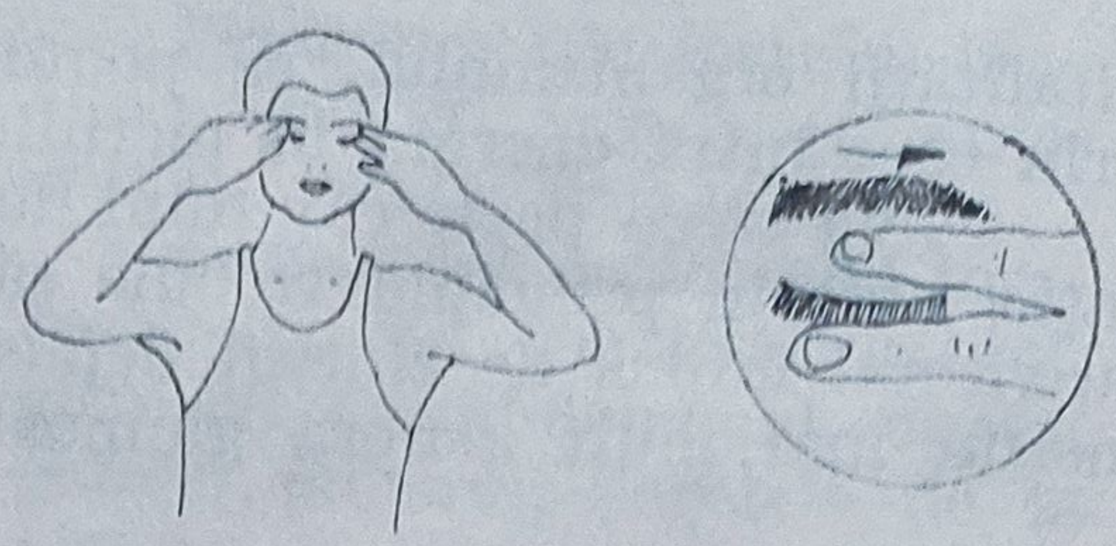
(c) *Masajul ochilor.* Se închid ochii și se trece ușor cu pulpa *medius*-ului peste pleoapele superioare, începînd din unghiul intern al ochiului spre cel extern (fig. 31, a și b).

(d) *Presiunea asupra punctelor din colțul intern și extern al ochiului.* Se aplică creasta articulației interfalangiene, mai întîi în punctul V_1, situat în unghiul intern al ochiului; se presează circular de 5 ori, apoi se alunecă cu presiune profundă pe deasupra sprîncenelor pînă în punc-



a b

Fig. 30 (a, b). Poziţiile presiunii alunecate pe craniu



a b

Fig. 31 (a, b). Masajul ochilor

tul VB_1, situat în unghiul extern al ochiului ; se presează circular de 5 ori, după care se revine în punctul V_4, dar mergînd pe marginea inferioară a orbitei (fig. 32, a, b).

(e) *Masajul nasului*. Se execută mişcări de du-te-vino, de jos în sus şi invers, prinzînd nasul între degetele auricular şi mijlociu. Se exercită apoi o presiune circulară pe punctul IG_{20} şi pe punctele curioase din jurul nasului.

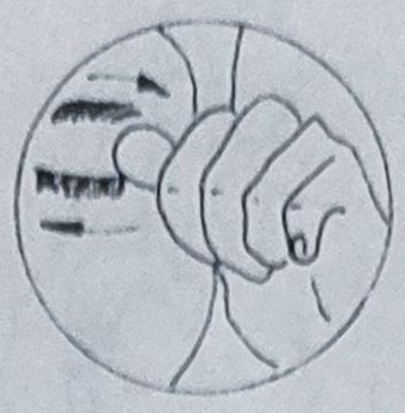
(f) *Clacmentul dinţilor*. Se execută mai întîi un calcment al caninilor, apoi al molarilor. Se repetă de 10 ori. Ca efect terapeutic se menţionează o consolidare a rădăcinilor dentare şi realizarea unei profilaxii dentare.

(g) *Masajul gingiilor*. Se execută cu marginea indexului, paralel cu arcada dentară, mai întîi pe maxilarul superior, apoi pe cel inferior, repetat de 10 ori (fig. 33).

(h) *Masajul lobului urechii*. Se prinde lobul urechii între degete (index şi mediu) executîndu-se o mişcare de jos în sus, repetată de 10 ori ; terapeutic, sînt menţionate efectele bune în acufene. În ideea că urechea ar constitui o zonă de proiecţie a organelor şi funcţiilor corpului, masajul său ar putea avea şi efecte benefice generale. La acelaşi nivel, mai sînt indicate şi alte modalităţi de exerciţii fizice. Se aplică palmele peste pavilion, acoperind complet orificiul extern, se comprimă şi apoi se decomprimă brusc. Se aplică de asemenea palmele la acelaşi nivel, dar cu degetele orientate spre occipit. Cu indexul suprapus peste degetul mediu se apasă brusc pe zona occipitală (fig. 34.)

(i) *Masajul feţei*. Cu mîinile în prealabil încălzite se execută mişcări de fricţiune a feţei de la menton la frunte şi invers (fig. 35). Efect profilactic în păstrarea sănătăţii la acest nivel (suplețe, mobilitate, frumusețe).

a



b

Fig. 32. (a, b). Presiunea asupra punctelor din jurul ochilor

Fig. 33. Masajul gingiilor

(j) *Masajul zonei cervico-occipitale.* Se întrepătrund degetele celor două mîini pe regiunea occipitală (fig. 36), executîndu-se de 10 ori mișcarea de fricțiune de la dreapta la stînga și invers. Ca efect terapeutic benefic, în primul rînd, pentru prevenirea discartrozelor, prin menținerea unui bun tonus al structurilor din zonă. Este bine cunoscut că afectările de diverse cauze ale coloanei cervicale pot impieta circulația sîngelui prin arterele vertebrale și conduce la insuficiență circulatorie în teritoriul vertebro-bazilar. Cum în momentul actual nu există nici un mijloc suficient de eficace pentru a trata tulburările menționate se insistă asupra importanței acestui exercițiu pentru prevenirea lor.

(k) *Rotația capului.* Se rotește capul la stînga, cu o ușoară flectare în jos, încercînd să se privească înapoia umărului. Se procedează la fel în partea opusă (fig. 37 a, b).

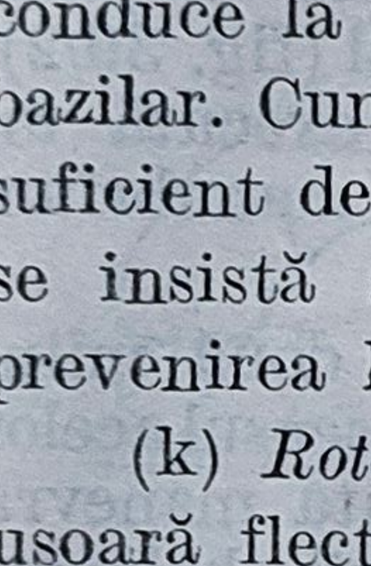


Fig. 34. Masajul urechii

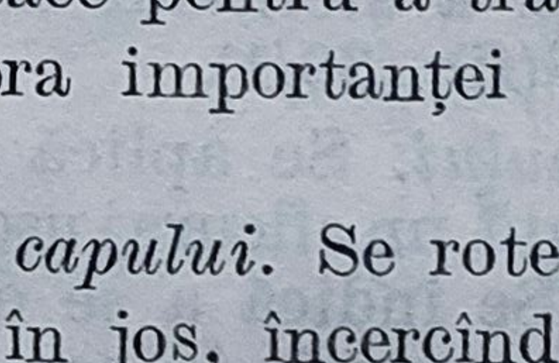


Fig. 35. Masajul feței

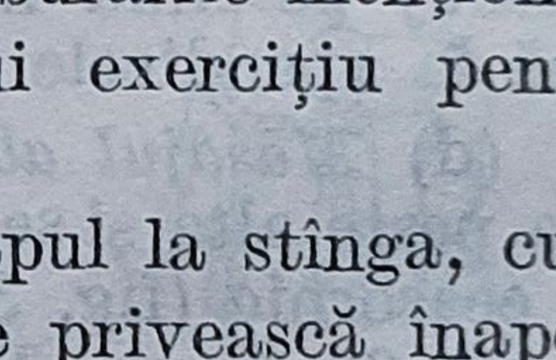
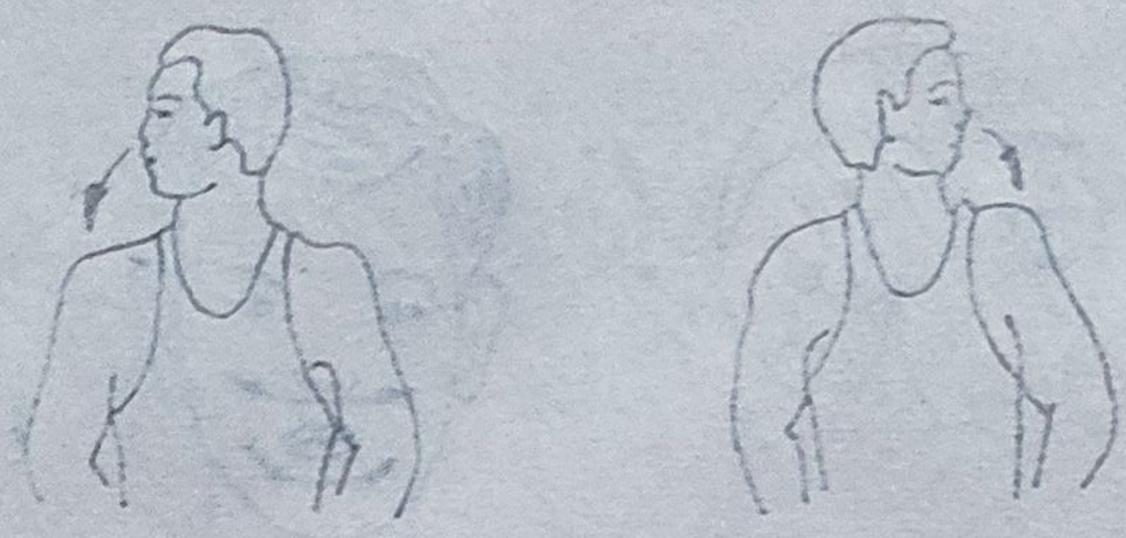


Fig. 36. Masajul zonei cervico-occipitale



a b

Fig. 37. (a, b) Poziții care indică rotația capului

Efectul terapeutic este similar exercițiului anterior, dar trebuie reținut că executarea sa este permisă numai la vîrste tinere sau la cei antrenați, fără suferințe locale cervicale capabile să genereze accidente.

6.3.2.2. Exerciții pentru torace, abdomen și spate

(a) *Masajul pieptului.* Se aplică mîna dreaptă pe zona mușchilor pectorali cu degetele orientate spre umăr. Se execută mișcări de du-te-vino (fig. 38 a, b).

(b) *Masajul hipocondrului.* Se aplică mîinile în zona hipocondrului bilateral și se execută mișcări de fricțiune circulară. Efectul terapeutic este de ordin local (fig. 39/2).

(c) *Efleurajul (mîngîierea) pieptului.* Se execută un efleuraj pe linia mediană a sternului de la manubrium pînă la apendicele xifoid (fig. 39/1)

(d) *Masajul abdomenului.* Se aplică cele două mîini una peste alta și se execută un efleuraj ușor în sensul acelor de ceasornic (fig. 39/3). Se indică a se executa manevra de cca 30 de ori. Efect terapeutic în constipație, balonări abdominale, indigestie, dureri abdominale.

(e) *Mișcări dorso-lombare.* Se adoptă două poziții: așezat și culcat. Din poziția așezat, se execută flectarea corpului pînă la atingerea halucelui cu mîna (fig. 40 a); rotări ale trunchiului în dreapta și în stînga (fig. 40 b); extensia forțată a umerilor (fig. 40 c). Din poziția culcat, se execută flectarea trunchiului peste cap; cu revenire la poziția de decubit dorsal (fig. 40 d, e). Ca efecte terapeutice, sînt menționate: tonifierea regiunii dorso-lombare, combaterea durerilor și a oboselii în această zonă.

(f) *Masajul regiunii lombare.* Se aplică ambele mîini pe regiunea lombară și se fricționează în sens vertical, fiecare mînă executînd o mișcare inversă. În timpul ascensiunii, apăsarea este energică, coborîrea constă într-o ușoară atingere (fig. 41). Ca indicație se pot reține, îndeo-

a

b

Fig. 38. (a, b). Masajul pieptului

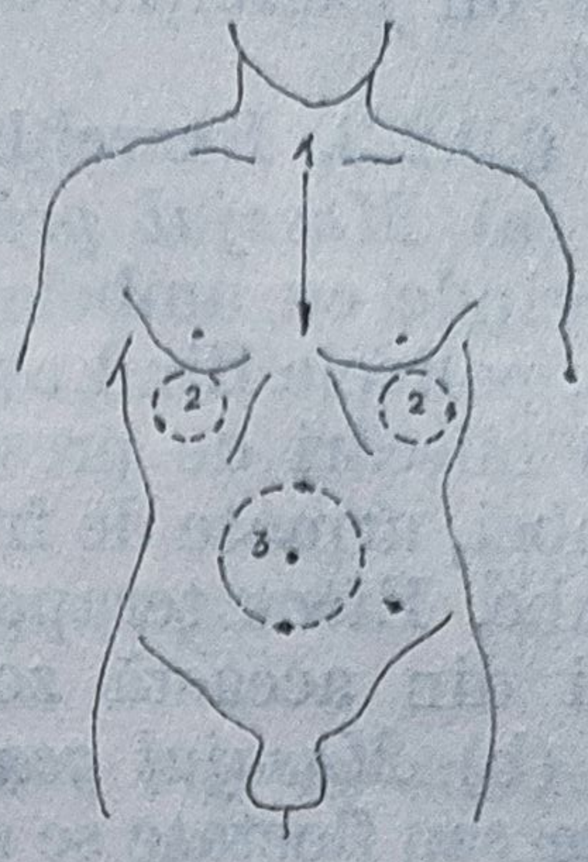
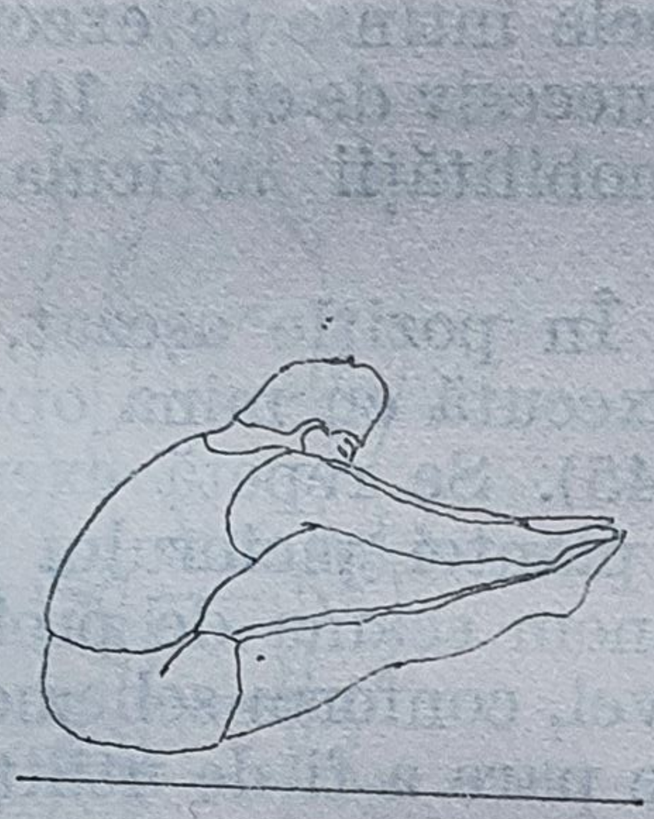


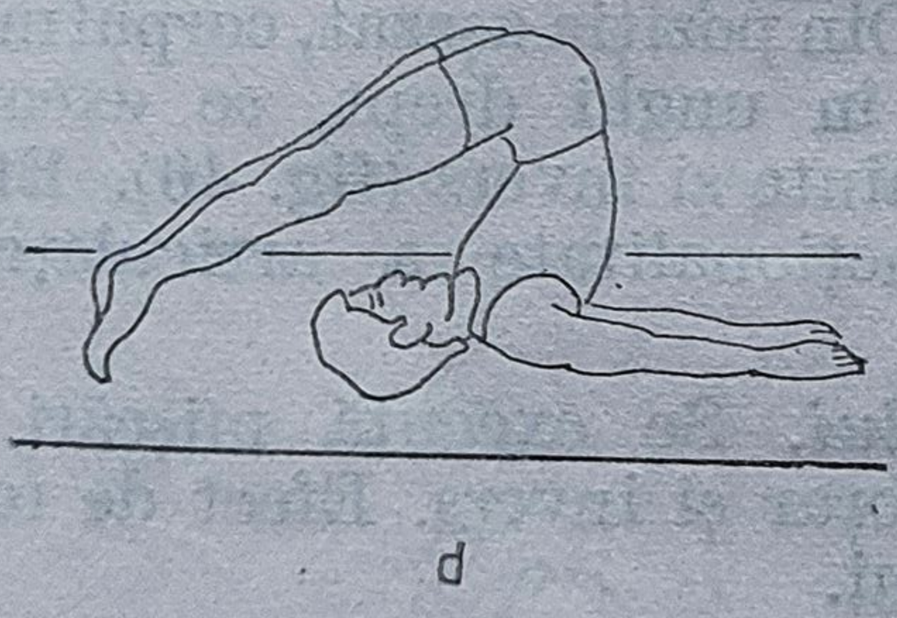
Fig. 39. (1, 2, 3). Masajul hipocondrului



a

b

c



d

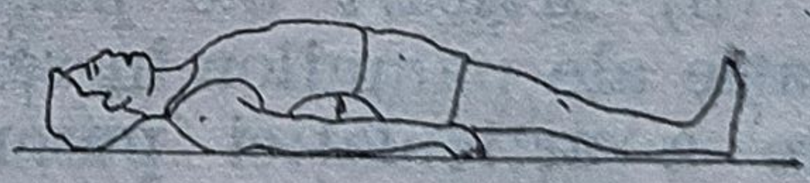


Fig. 40. (a, b, c, d, e). Mișcări dorso-lombare

sebi, deficiențele de ordin funcțional ale organelor genito-urinare (tulburări de dinamică sexuală, enurezis).

(g) *Masajul regiunii coccigiene.* Se execută cu mîna aplicată pe regiunea coccigiană în sens vertical (fig. 42).

Este un exerciţiu util în tulburări din sfera genito-urinară.

6.3.2.3. Exerciţii pentru membrele inferioare

(a) *Masajul prin presiune şi fricţiuni*. În poziţie aşezat se prinde cu ambele mîini gamba în extremitatea sa distală, policele fiind aşezat anterior (fig. 43). Se execută mai întîi mişcări de presiune succesivă pe întreaga lungime a gambei, urmate de fricţionări. Sînt masate succesiv ambele gambe. Efect terapeutic, în oboseala la efort a musculaturii din această zonă.

(b) *Masajul genunchilor*. Cu membrele inferioare întinse sau flectate se aplică mîinile pe genunchi (fig. 44) şi se execută mişcări de presiune şi de fricţiune. Efect preventiv, pentru păstrarea integrităţii funcţionale a articulaţiilor genunchilor.

(c) *Rotaţia piciorului*. Cu gambele întinse se execută mişcări de rotaţie cu fiecare picior succesiv de circa 10 ori. Efect preventiv, în menţinerea mobilităţii articulaţiei tibio-tarsiene.

(d) *Masajul plantei piciorului*. În poziţie aşezat, se plasează piciorul peste coapsă. Se execută cu mîna opusă piciorului fricţiuni pe plantă (fig. 45). Se repetă exerciţiul pentru fiecare picior. Masajul plantei piciorului are o gamă extinsă de indicaţii dacă ţinem seama de proiecţia organelor şi funcţiilor la acest nivel, conform schemelor date în podopunctură. Între altele se pare a fi de utilitate şi în insomnie, cînd masajul se execută cu o anumită blîndeţe, care induce calm.

6.3.2.4. Exerciţii pentru membrele superioare

(a) *Mişcări ale umerilor*. Din poziţia aşezat, corpul menţinut drept, coatele flectate în unghi drept, se execută mişcări de rotaţie dinapoi înainte şi invers (fig. 46). Efect preventiv pentru buna funcţionalitate a articulaţiilor scapulo-humerale.

(b) *Mişcări ale pumnului*. Se execută mişcări de rotaţie ale pumnilor în sens orar şi invers. Efect de tonifiere a articulaţiei pumnului.

(c) *Masajul feţei dorsale a mîinii*. Se aplică fricţiuni cu palma unei mîini pe faţa dorsală a celeilalte (fig. 47). Efect terapeutic în tulburările circulatorii de la nivelul mîinilor (extremităţi reci etc.).

(d) *Masajul braţului şi antebraţului*. Se aplică o mînă sub formă de brăţară la extremitatea distală a braţului opus. Sub degetele mîinii opuse se cuprind în acest mod

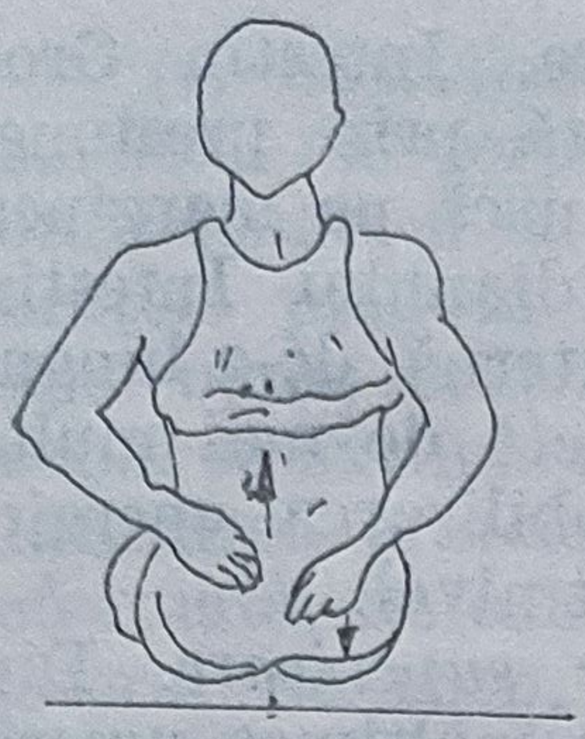


Fig. 41. Masajul regiunii lombare

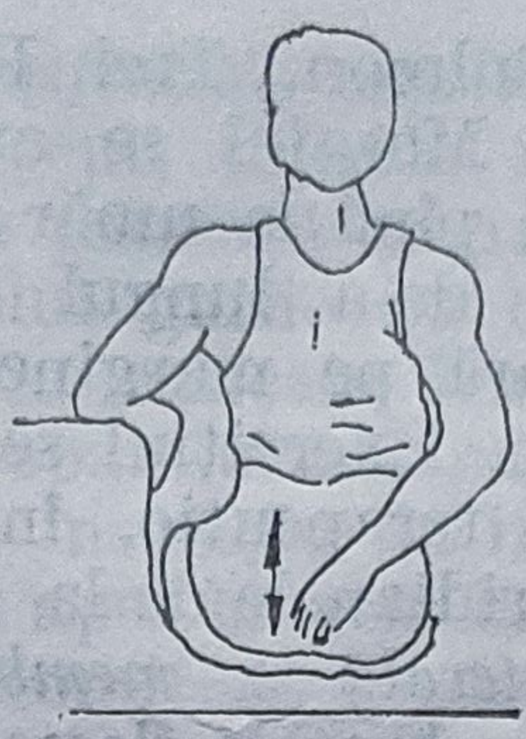


Fig. 42. Masajul regiunii coccigiene

Fig. 43. Masajul prin presiune și fricțiune

Fig. 44. Masajul genunchilor

Fig. 45. Masajul plantei piciorului

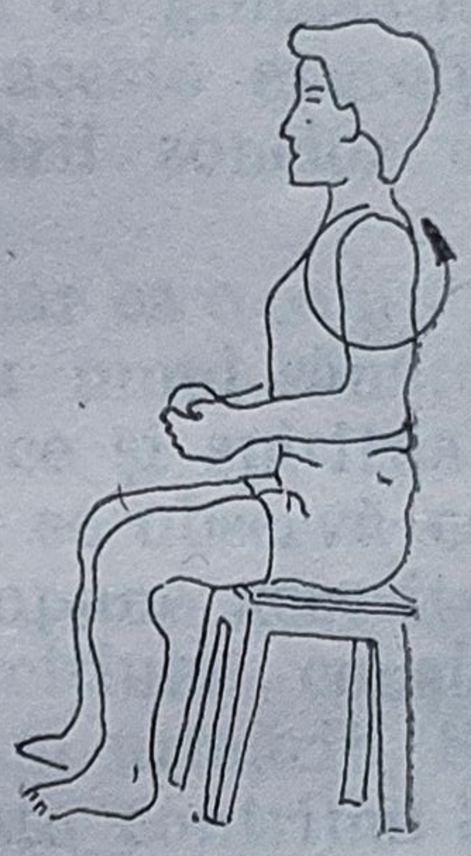


Fig. 46. Mișcări ale membrelor

Fig. 47. Masajul feței dorsale a mîinii

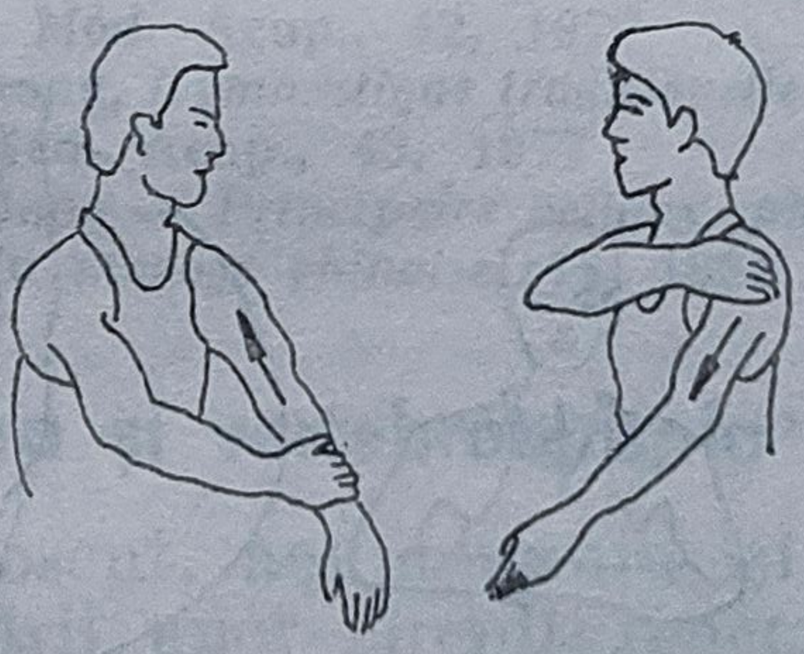


Fig. 48. Masajul brațului și antebrațului

meridianele Cord, Pulmon, Trei Focare, Intestin Gros și Intestin Subțire. Masajul se execută prin presiune, începînd de la pumn pînă la umăr; se urcă pe marginea externă a brațului, de-a lungul meridianului Intestin Subțire, și se coboară pe marginea internă, de-a lungul meridianului Pulmon. Exercițiul se repetă de mai multe ori (fig. 48). Efect terapeutic, în mobilizarea energiei Yang și Yin prin meridianele de la acest nivel.

(e) *Extensia laterală a membrelor superioare.* Din poziție ortostatică, cu brațele flectate la înălțimea umerilor, se execută o extensie laterală a brațelor inspirînd profund. Se revine la poziția inițială, expirînd profund (fig. 49, a, b). Efecte benefice pentru funcția respiratorie și pentru structurile implicate în exercițiu.

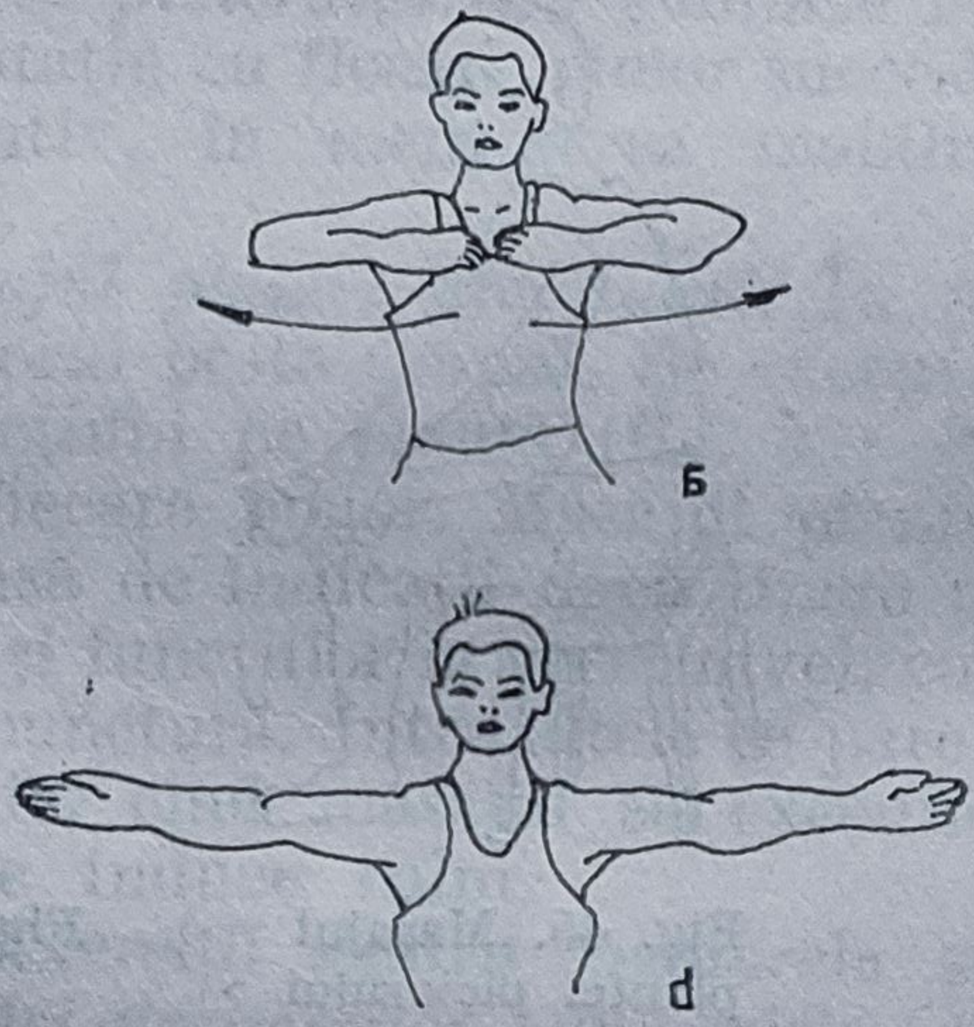


Fig. 49. (a, b) Extensia laterală a membrelor superioare

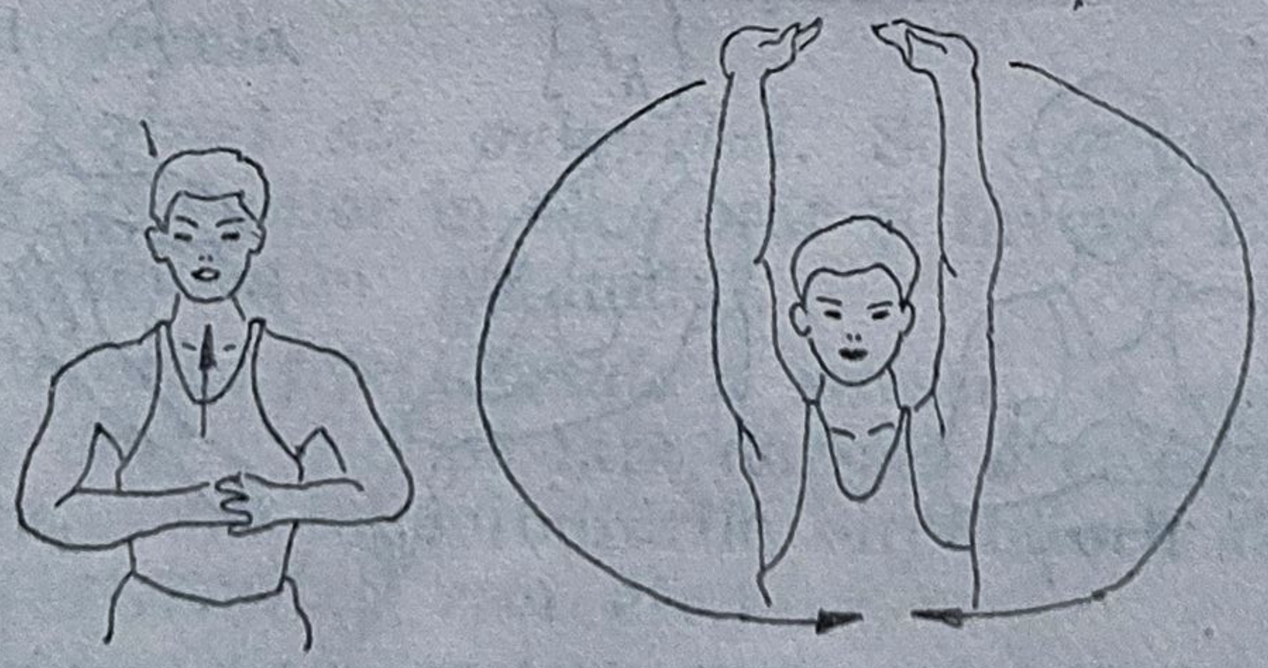


Fig. 50. (a, b). Execițiul de „susținere a cerului"

(f) *Exercițiul „susținerea cerului"*. Din poziția ortostatică, cu corpul drept, mîinile încrucișate la nivelul ombilicului și cu fața palmară orientată spre sol se ridică brațele pînă la nivelul gurii. Se orientează palmele în sens opus, brațele sînt ridicate lent în sus, în timp ce capul se extinde spre spate urmărind cu privirea mișcarea. Ridicarea brațelor se însoțește de inspirație concomitent efectuată. Se coboară apoi brațele în arc de cerc executat lateral de corp, concomitent cu mișcarea de expirație (fig. 50, a, b). Efect terapeutic în stimularea apetitului, în combaterea constipației.

Concluzii

După cum rezultă, din expunerea de mai sus nici unul din exercițiile indicate nu este străin de gimnastica clasică. Chinezii antici au adaptat doar aceste exerciții la specificul acupuncturii, îr sensul vizării zonelor cu puncte și meridiane de acupunctură.

Pentru bolnav, gimnastica se înscrie doar ca o completare și o facilitare a tratamentului. Pentru omul sănătos înseamnă o menținere a condiției sale fizice și spirituale la un nivel optim funcțional. De asemenea, se observă că, pentru un efect optim al gimnasticii, se impune necesitatea de a se concentra atenția asupra exercițiului, conștientizînd în același timp mișcarea și efectul urmărit. Se înțelege că autosugestia în acest caz poate contribui la mobilizarea resurselor terapeutice ale organismului.

BIBLIOGRAFIE

1 Nguyen Van Nghi, Mai Van Dong — *Gymnastique traditionelle de la Médecine Chinoise*, Le Mens Méd. Acup., 42, 1977
2 Nguyen Van Nghi, Mai Van Dong, *Gymnastique traditionelle de la Médecine Chinoise*, Le Mens. Méd. Acup., 43, 1977
3 Nguyen Van Nghi, Mai Vau Dong — *Principales actions physiologiques et techniques fundamentales du masage chinoise*, 77, 1981

6.4. Acupunctura și vertebroterapia*

După cum este cunoscut, acupunctura își bazează efectele pe ideea utilizării unor circuite energetice cu direcție cranio-caudală, adică pe postularea existenței

* Textul a fost prelucrat după un material oferit de T. Brenner, președintele Asociației Italiene de Medicină Manuală.

unor meridiane şi puncte de acupunctură. O condiţie a unei bune circulaţii a energiei în aceste meridiane o constituie integritatea structurilor anatomice la nivelul cărora sînt dispuse. Meridianele Vas Guvernor (VG) şi Vas de Concepţie (VdC) constituie suportul celui de al doilea circuit energetic în organism — numit şi circulaţia mică.

Dispus pe linia mediană posterioară la nivelul coloanei vertebrale, VG este în relaţie directă cu sistemul nervos, în totalitatea sa. Segmentul său periferic, dispus la nivelul coloanei vertebrale poate suferi o serie de blocaje odată cu modificările care pot apare: compresiuni ale formaţiunilor vasculo-nervoase, prin alunecări discale, asimetrii funcţionale, datorite unor tulburări de statică vertebrală etc. În aceste situaţii, în medicina tradiţională chineză, adeseori, înainte de a se aplica acupunctura sau concomitent, se practică o corectare a acestor blocaje vertebrale prin metoda manipulării vertebrale, numită şi vertebroterapie, chiroterapie, osteopatie, medicină manuală etc.

Este dificil de stabilit locul şi momentul cînd a apărut această tehnică, deoarece a părut firească, logică, tendinţa omului de a pune la loc, de a corecta o vertebră sau alte structuri osoase care au ieşit din poziţia lor normală în urma unui efort, a unei mişcări bruşte sau a unui traumatism. Se poate presupune deci că practica manipulărilor vertebrale este contemporană cu omul primitiv sau că în orice caz a apărut o dată cu primii zori ai medicinii.

În evoluţia acestei tehnici se atribuie patru stadii: (1) Descoperirea şi utilizarea unor manevre cu finalitatea de a mobiliza coloana vertebrală. (2) Îmbunătăţirea acestor manevre şi cuprinderea lor într-o teorie unitară, capabilă să ofere explicaţii patogenice. (3) Introducerea tehnicii în medicina tradiţională. (4) Codificarea utilizării metodei, mod de aplicare, indicaţii, limite, contraindicaţii.

Pînă în sec. XIX, în afară de China, tehnica era folosită în mod empiric cu rezultate uneori spectaculare, alteori dezastruoase, generînd accidente grave prin necunoaşterea exactă a mecanismului de corectare. Abia în a doua jumătate a sec. XIX elevii lui Ling încep să aplice manevre de mobilizare forţată a coloanei vertebrale care au ca scop relaxarea muşchilor contractaţi patologic. Primii care o codifică şi îi conferă o explicaţie patogenică sînt A. D. Still (1830 — 1917) şi D. D. Palmer, probabil

elev al lui Still; ei sînt consideraţi ca fiind fondatorii chiroterapiei în medicina modernă. George Goodheart elaborează şi el, la începutul secolului nostru, o metodă de examinare a muşchilor corespunzători metamerului, în care se află un organ intern bolnav, plecînd de la ideea că o suferinţă a inervaţiei metamerice are ecou atît somatic, cît şi visceral. Muşchiul devine, în acest caz, un fel de limbaj al corpului pentru funcţiile sale interne.

Concepţia medicinii manuale se bazează pe două elemente: existenţa de leziuni osteopatice şi posibilitatea de a reduce manual aceste leziuni cu o tehnică adecvată.

Prin leziune osteopatică se înţelege o modificare a staticii vertebrale sau a structurilor osteoligamentare de la acest nivel care nu trebuie să fie considerate neapărat ca malformaţii nete sau dislocări evidente ale coloanei cu comprimarea directă a structurilor vasculo-nervoase, ci ca o deplasare uşoară sau extrem de mică a unei vertebre. Această minimă deplasare determină mai întîi tulburări funcţionale, apoi lezionale. Deplasările, torsionările la dreapta sau la stînga, alunecarea anterioară sau posterioară sînt uneori vizibile, dar de cele mai multe ori nu pot fi sesizate decît radiologic şi prin palparea în şanţul paravertebral. Medicii chinezi ca şi specialiştii în domeniu au o mare abilitate în decelarea prin palpare a acestor deplasări numite şi „subluxaţii".

Consecinţele acestor subluxaţii constau în nevrite, nevralgii, tulburări trofice, compresiuni arteriale, venoase sau limfatice. Ligamentele devin tensionate, iar muşchii se contractă apărînd durere locală la palpare şi spontan.

În funcţie de nivelul la care se află o astfel de modificare, apar tulburări şi la nivelul organului situat ca teritoriu de inervaţie în acelaşi metamer. O leziune la nivel $T_1 - T_4$ poate genera o tulburare funcţională cardiacă; la nivel $T_1 - T_9$ va avea repercusiuni asupra pulmonilor şi pleurei; la nivel $T_5 - T_{10}$, asupra stomacului, ficatului, splinei; la nivel $T_{11} - L_1$ va afecta funcţia intestinală, iar mai jos va avea consecinţe genito-urinare, cum se întîmplă adesea în herniile discale lombare joase.

Compresiunea la nivel cervical, îndeosebi $C_8 - T_1$, poate cauza o serie de tulburări cum sînt: tulburări ale ritmului cardiac cu precordialgii sinemateria; senzaţii de sufocare; dispepsii, tuse nervoasă; tulburări circulatorii cerebrale; cefalee şi ameţeli, vertij; tulburări oculo-motorii; parestezii în membrele superioare; tulburări orto-

simpatice la nivel lombar (frigiditate, ejaculare precoce), deoarece o compresiune la nivel cervical poate afecta ortosimpaticul la distanţă.

Metoda acordă o deosebită atenţie nervului recurent spinal care, împreună cu fibrele ce se desprind la nivelul ganglionului spinal şi se îndreaptă spre ligamentele adiacente, este foarte sensibil la leziunile osteopatice. O minimă tensiune într-un ligament intervertebral, generată de o subluxaţie, poate avea repercusiuni imediate în segmentul medular corespunzător, asupra meningelor, ganglionului simpatic şi, prin ramurile aferente şi plexul paravertebral, asupra organului intern aferent. Poate, de asemenea, să genereze efecte vasomotorii şi contracturi musculare. O iritaţie a unui organ intern se poate proiecta invers în ţesuturile paravertebrale şi în regiunea cutanată corespunzătoare.

În etiologia leziunilor osteopatice sînt incluşi factori externi şi interni.

Ce factori *externi* sînt citaţi : cauze mecanice (traumatisme, căderi, eforturi exagerate ; schimbările bruşte de temperatură) frig, curenţi de aer.

Ca factori *interni* se consideră : modificări funcţionale ale organelor prin hiper sau hipofuncţie cu suferinţă proiectată metameric ; atitudini sau poziţii vicioase prelungite (şcolari, unele profesii) ; hipotonie musculară cu slabă contenţie osteoarticulară vertebrală.

Diagnosticul acestor subluxaţii comportă un examen clinic amănunţit, ortopedic, neurologic, visceral şi radiologic.

Tratamentul constă în manevre de decontracţie generală şi locală, manevre de mobilizare orientată (specifică) şi manevre directe sau indirecte. Deoarece expunerea are doar un scop informativ general, nu se detaliază modul de aplicare al metodei.

Indicaţiile metodei : torticolis acut ; cervicalgie cervicartrozică ; cefalee de origine cervicală ; consecinţele traumatismelor cervicale ; precordalgii ; nevralgie cervico-brahială ; dorsalgie acută ; dorsalgie cronică ; nevralgie intercostală ; lombalgie acută ; lombalgie cronică ; lombosciatică ; lombocruralgia ; coccidinia.

Contraindicaţii :

(a) Absolute : formele inflamatorii de boli osteoarticulare, cum sînt boala Bechterew, artrita reumatoidă, reumatismul articular acut şi alte cauze inflamatorii la nivel

vertebral ; toate bolile infecţioase, în primul rînd tuberculoza, sifilisul, discite nespecifice ; protruzii mari discale, cu semne nete de compresiune radiculară şi medulară ; suferinţe neoplazice primitive şi metastatice medulare sau osoase ; osteoporoze grave, boala Paget ; malformaţii osoase grave (hemispondilite, malformaţii cervico-occipitale de tipul impresiunii bazilare. (b) Relative : boala Scheurmann, la care nu se fac manevrări în perioada evolutivă ; osteoporoze ; cazurile în care toate mişcările sînt dureroase.

Concluzii. Manevrarea vertebrală a devenit o terapie aflată la dispoziţia medicului, care o poate folosi separat sau asociat cu acupunctura sau cu medicina clasică în patot logia mecanică statică sau dinamică a coloanei vertebrale. Pentru a o putea aplica corect, este nevoie de o pregătire temeinică şi îndelungată deoarece actul manipulativ trebuie să fie foarte precis, rapid, eficace şi nu violent. Aplicarea metodei fără o pregătire adecvată poate avea, ca urmare, grave accidente. Sînt necesare noţiuni exacte de anatomie şi patologie a coloanei şi sistemului nervos, de radiologie a coloanei şi o perfectă cunoaştere a modului de aplicare a manevrelor vertebrale.

BIBLIOGRAFIE

1 Brenner T., *Manipolazioni vertebrali* (curs universitar)
2 Meerseman J. P., *Chiropratica*, Edizioni di red./Studio redazionale, 1978
3 Nogier P. M. F., *Introduction pratique a l'Auriculothérapie*, Maisonneuve, 1980

6.5. Auriculoterapia

Auriculoterapia este o formă de tratament în care puncte situate pe ureche, sensibile la presiune şi măsurabile electric, pot fi folosite pentru diagnosticul şi tratamentul diferitelor boli cu ajutoriul unei stimulări mecanice (ac), termice sau electrice.

Existenţa unor puncte auriculare este cunoscută în China de multă vreme. Scrieri din perioada dinastiei Tang (618 —908), de exemplu, menţionează 20 de puncte auriculare anterioare şi posterioare aflate, este drept, în raport cu reţeaua meridianelor, a căror convergenţă

către zona auriculară este extrem de evidentă pentru toate meridianele Yang.

O frescă dintr-un templu budist din Thailanda, datînd de la 1295 (2), și alta descoperită pe peretele unei mănăstiri din Moldova, datînd din sec. XVI, indică folosirea tehnicii de stimulare auriculară, practicate în zone geografice extrem de diferite, precum China, India, Vietnam, Persia, Egipt, Grecia, Franţa, România etc.

Totuși, părintele legitim al auriculoterapiei este medicul acupunctor francez Paul Nogier (14, 15), care, în jurul anilor '50, a observat printre pacienţii săi o serie de cazuri tratate pentru lombosciatică cu cauterizări auriculare făcute într-o anumită zonă, printr-o tehnică populară răspîndită în regiunea lyoneză. Proiecţia pe ureche a coloanei lombare a reprezentat prima localizare somatotopică, completată ulterior cu imaginea unui fetus plasat cu capul în jos și cu picioarele către vîrful urechii. În 1955 Nogier comunică, la Congresul de acupu nctură de la Marsillia, lucrarea *Experienţa personală cu zonele și punctele reflexe de pe ureche*. În 1957, Bachman traduce și publică lucrarea în *Deutsche Zeitschrift für Akupunctur*. Nu există dovezi că în China sau în altă parte ar fi existat anterior vreun sistem unitar de aplicare a auriculopuncturii. Cercetătorii chinezi, receptivi la noutatea constatărilor lui Nogier, au întocmit pe baze experimentale o cartografie auriculară, încercînd o integrare a sa în acupunctura clasică. Studiul întreprins s-a bazat inițial pe datele sărace aflate din surse vechi și pe harta punctelor întocmite de Nogier.

În prezent există două mari școli de auriculoterapie: chineză, preluată de grupul lui Van Nghy (11, 12) și a lui Nogier, cea mai răspîndită în Europa. Din păcate, între cele două concepţii există deosebiri, minuţios analizate de Oleson (16), care au creat și creează încă numeroase confuzii printre cei neavizaţi.

Tendinţa de a exagera importanţa auriculoterapiei în practica medicală a dus în ultima vreme la propunerea unei terminologii noi de „Auriculomedicină". Riscul amplificării conceptului auriculoterapic pe baze pur teoretice, fără o bază experimentală solidă, expune metoda la critici justificate (16). Interpretarea reflexoterapică a stimulilor auriculari pentru care se optează pare cea mai apropiată de realitate.

6.5.1. Anatomia urechii

În mod obișnuit, urechea are o formă ovală, cu diametrul longitudinal de 6 — 7 cm, iar cel transversal de 3 — 4 cm, ceva mai mare în partea superioară, ceva mai mic în cea inferioară. Suprafața auriculară externă este mai mare decît cea aparentă, datorită denivelărilor realizate de șanțurile și curburile normale. Elementele anatomice mai importante ale feței anterioare a urechii sînt (fig. 51):

— *Helixul* reprezintă partea cartilaginoasă boltită, pornind de la rădăcina anterioară și înconjurînd urechea în partea sa superioară pe cca 2/3. La unirea porțiunii superioare a helixului cu porțiunea sa posterioară se află o mică proeminență (tuberculul lui Darwin), considerat ca semn al descendenței simiene.

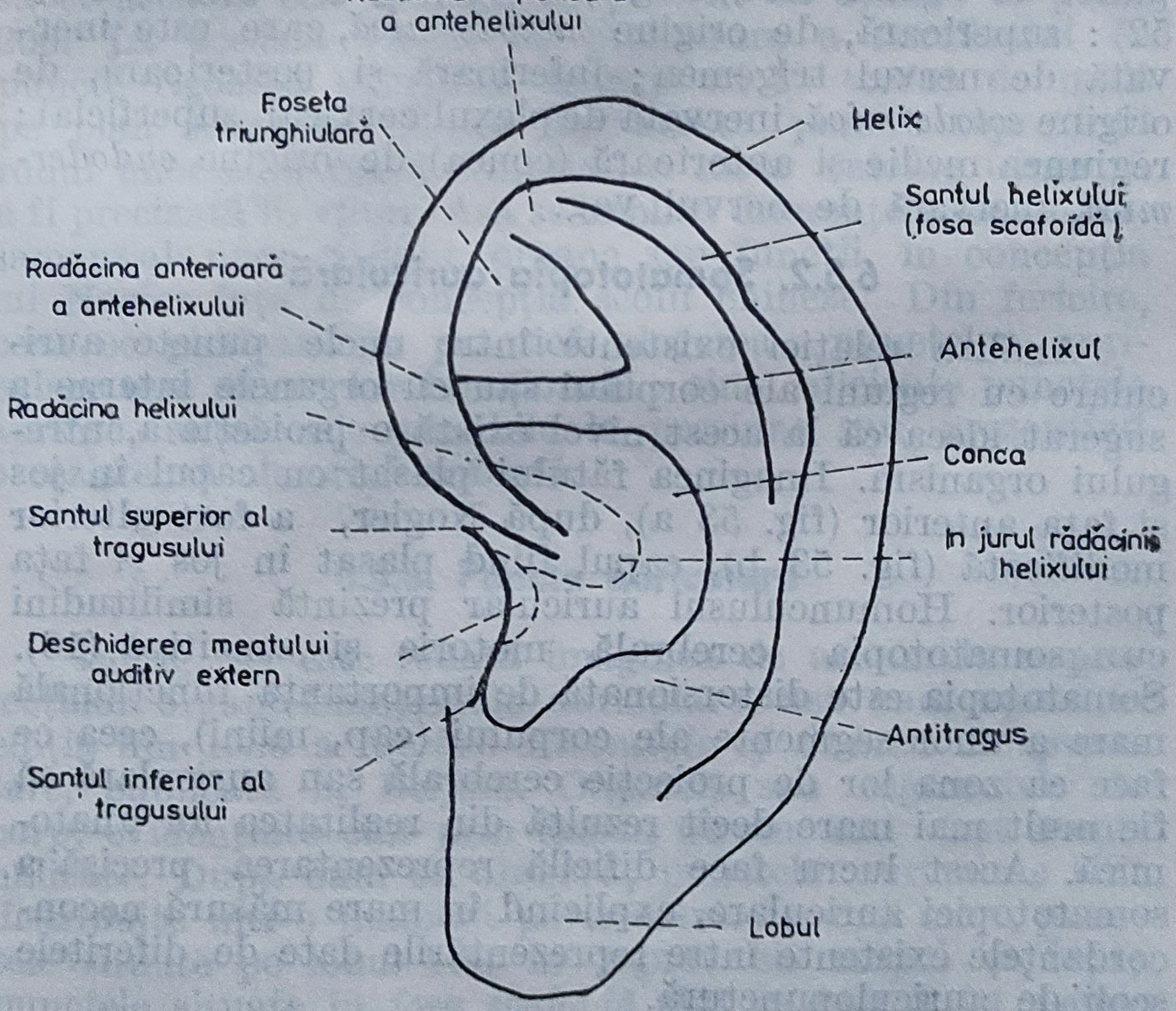


Fig. 51. Anatomia urechii externe — fața anterioară

—*Antehelixul* este reprezentat de un pliu cartilaginos, care proemină în mijlocul urechii, coborînd din partea superioară a pavilionului auricular prin două ramuri (inferioară şi superioară), care limitează foseta triunghiulară a lui Hiss, apoi descinde pînă la lobul urechii, limitînd posterior *fosa scafoidă*, iar anterior, *conca*.

—*Conca* este foseta prin care se deschide meatul auditiv extern, fiind împărţită, prin inserţia rădăcinii helixului, în conca superioară şi inferioară.

— *Tragusul* este tuberculul cartilaginos care proemină înaintea orificiului de deschidere a meatului auditiv extern. Între tragus şi antetragus se află un şanţ numit *incizura intertragică*.

— *Lobulul* urechii reprezintă partea sa inferioară, cu suprafaţa netedă moale şi cu structură necartilaginoasă.

— *Faţa posterioară* a urechii este mai puţin accidentală decît cea interioară; are aspectul mulajului negativ al feţei anterioare cu şanţuri şi reliefuri mai şterse. Din punct de vedere embriologic, se disting trei regiuni (fig. 52): superioară, de origine *mezodermică*, care este inervată de nervul trigemen; inferioară şi posterioară, de origine *ectodermică*, inervată de plexul cervical superficial; regiunea medie şi anterioară (conca) de origine *endodermică*, inervată de nervul vag.

6.5.2. Somatotopia auriculară

Analiza relaţiei existente între unele puncte auriculare cu regiuni ale corpului sau cu organele interne a sugerat ideea că la acest nivel există o proiecţie a întregului organism. Imaginea fătului plasat cu capul în jos şi faţa anterior (fig. 53 a), după Nogier, a fost ulterior modificată (fig. 53 b), capul fiind plasat în jos şi faţa posterior. Homunculusul auricular prezintă similitudini cu somatotopia cerebrală motorie şi senzitivă (18). Somatotopia este distorsionată de importanţa funcţională mare a unor segmente ale corpului (cap, mîini), ceea ce face ca zona lor de proiecţie cerebrală sau auriculară să fie mult mai mare decît rezultă din realitatea lor anatomică. Acest lucru face dificilă reprezentarea precisă a somatotopiei auriculare, explicînd în mare măsură neconcordanţele existente între reprezentările date de diferitele şcoli de auriculopunctură.

Trebuie menţionat că în 1956 Nogier descria 30 de puncte (1 — 15, puncte de organ; 16 — 30 puncte cores-

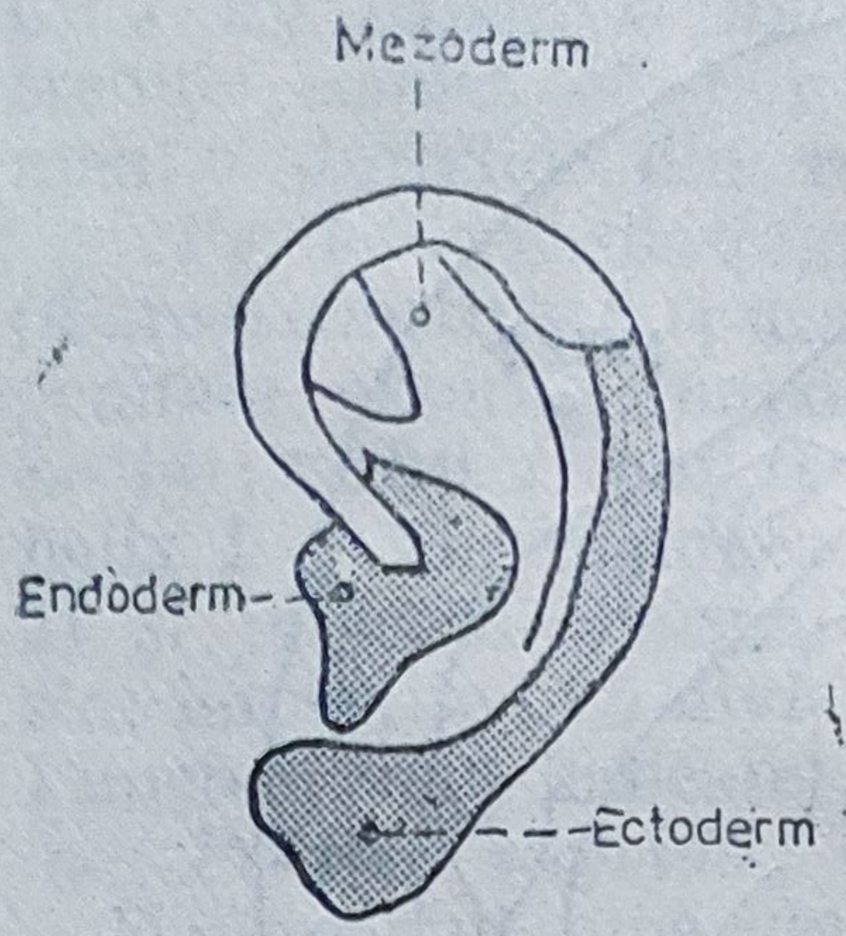


Fig. 52. Structura embriologică a urechii

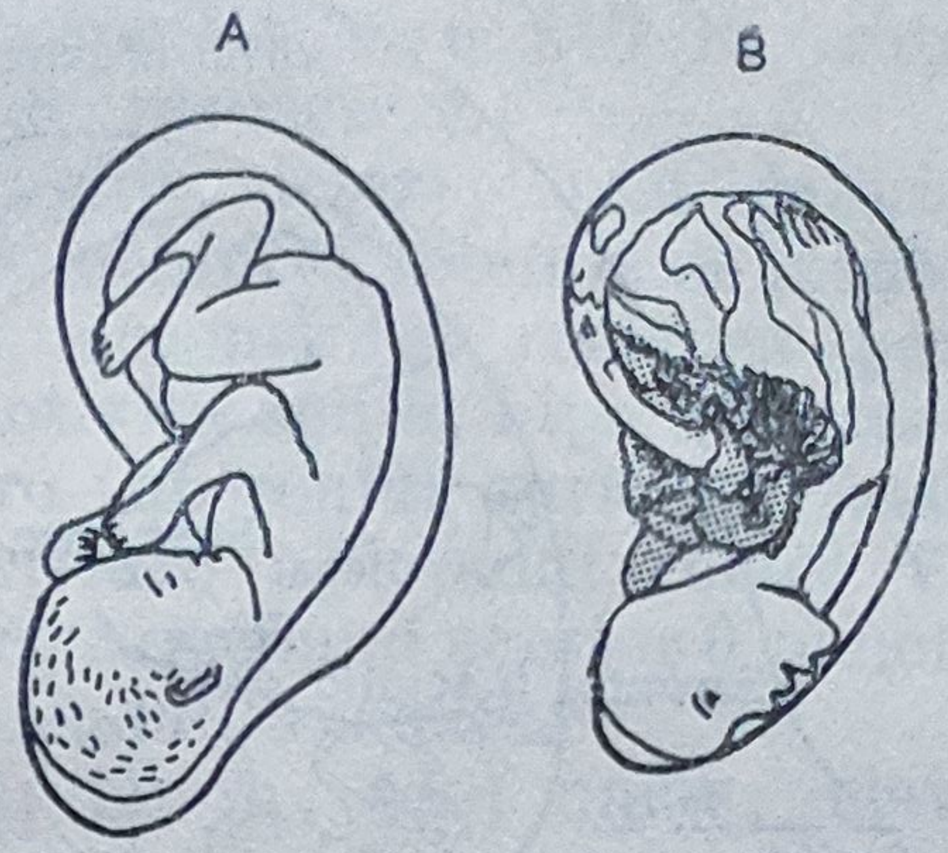


Fig. 53 — a. Proiecţia fătului pe ureche plasat cu capul în jos şi faţa anterior; b. proiecţia fătului pe ureche plasat cu capul în jos şi faţa posterior

punzînd unor funcţii), pentru ca în 1976 numărul lor să crească la cca 100, iar în prezent să ajungă la peste 200. La această viteză de proliferare a numărului de puncte rigoarea ştiinţifică trebuie să fi trecut de mult pe plan secundar. Multe din aceste puncte reprezintă rodul unor construcţii teoretice, a căror valoare urmează a fi precizată în viitor. Aşa se explică diferenţele de amplasament ale unor regiuni, organe sau funcţii, în concepţia lui Nogier faţă de concepţia şcolii chineze. Din fericire, ceea ce ghidează în practică alegerea punctelor auriculare este starea lor funcţională : sînt eficiente punctele aprinse, adică cele sensibile la presiune sau prezentînd o rezistenţă electrică scăzută.

6.5.3. Puncte auriculare

În fig. 54 este redată imaginea de ansamblu a proiecţiilor organo-funcţionale auriculare, aşa cum apare în ediţia din 1980 a lucrării *Essentials of Chinese Acupuncture*, publicată la Beijing. Organele sau segmentele de corp, evidenţiate clar prin desen, nu au mai fost nominalizate. După cum se observă, punctele auriculare sînt distribuite într-o manieră particulară. În linii mari, punctele situate pe lobul sînt în raport cu corpul şi faţa; punctele situate în *fosa scafoidă* sînt în raport cu membrele superioare; punctele de pe *antehelix* şi cele două ramuri ale sale, cu trunchiul şi membrele inferioare;

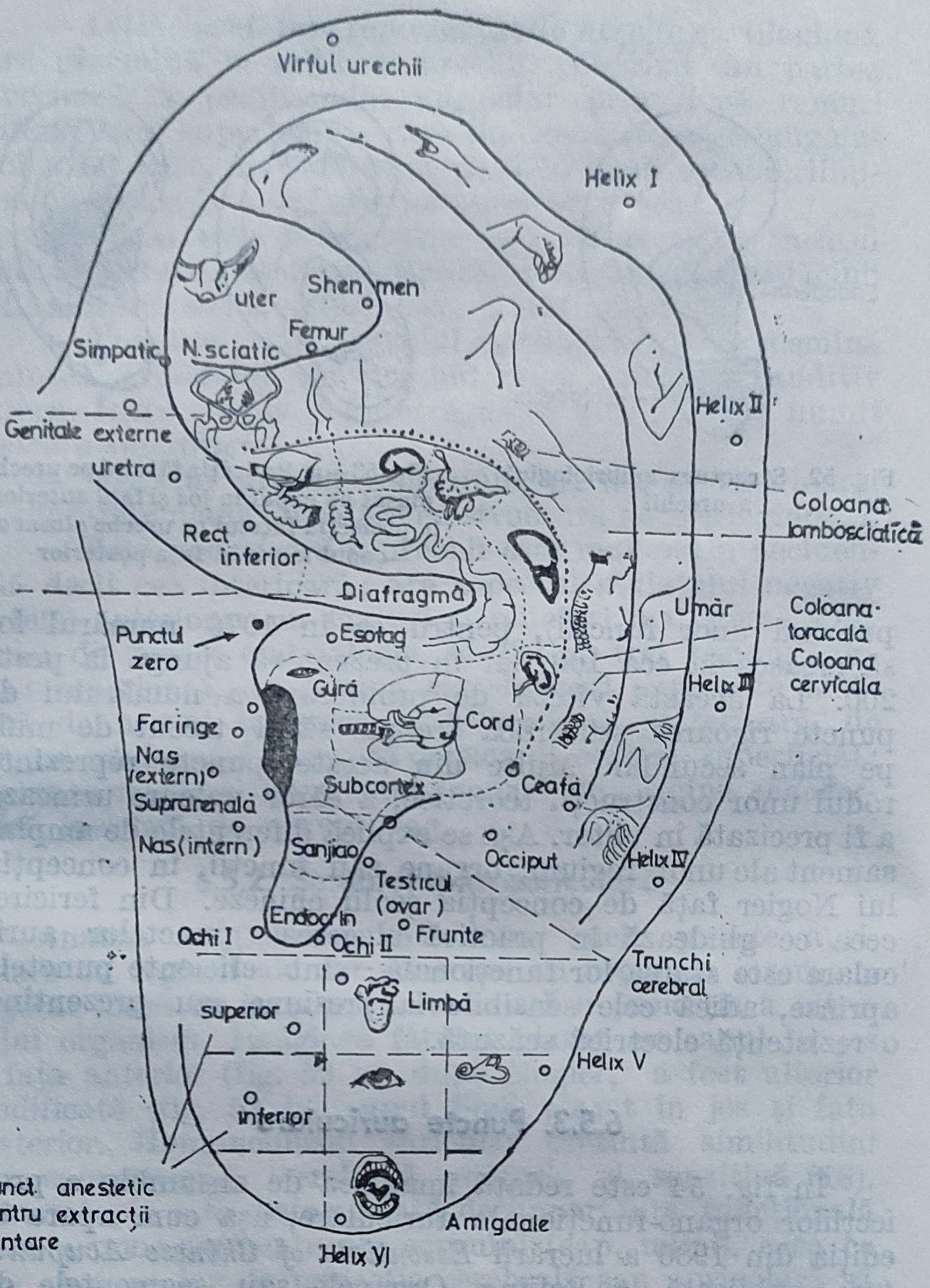


Fig. 54. Reprezentarea organelor şi funcţiilor la nivelul urechii în concepţia medicinii tradiţionale chineze

punctele situate în *cavum* şi *concă* sînt în raport cu organele interne.

Principalele puncte auriculare şi indicaţiile lor vor fi descrise în raport cu accidentele anatomice normale.

Cînd nu există o indicație suplimentară în paranteze trebuie înțeles că punctul respectiv este util în tratamentul durerilor din regiunile respective.

Pe helix: diafragm (sughiț, icter); rect inferior (diaree, constipație); uretră (polachiurie, retenție de urină); genitale externe (impotență, eczemă în regiunea perineală); vîrful urechii (conjunctivită acută, hipertensiune); helix I — VI: regiunea dintre tuberculul auricular (helix I) și mijlocul marginii inferioare a lobului (helix VI) sînt împărțite în 5 diviziuni, ce corespund acestor 6 puncte. Punctele sînt indicate în amigdalită acută.

Pe fosa scafoidă: deget; pumn; cot; umăr; clavicolă; punctul umărului.

Pe ramura superioară a antehelixului: degete picior; gleznă; genunchi.

Pe ramura inferioară a antehelixului: șold; nerv sciatic; nerv simpatic.

Pe antehelix: abdomen (dureri abdominale, dismenoree); piept (dureri toracice, nevralgie intercostală); ceafă (dureri occipitale); coloană lombosacrală; coloană toracică; coloană cervicală.

Pe fosa triunghiulară: Shenmen (insomnie, visuri excesive, inflamații, dureri); uter (tulburări de menstruație, leucoree, impotență, spermatoree).

Pe tragus: nas extern (rinite); faringe și laringe (faringite, laringite, amigdalite); nas intern (rinite, sinuzite maxilare); vîrful tragusului (odontalgii); suprarenale (hipertensiune, șoc, astm).

Pe incizura dintre antetragus — antehelix: trunchi cerebral (cefalee, vertij).

Pe antetragus: astm (astm, bronșită, parotidită epidemică); creier (enurezis); subcortex (insomnie, visuri excesive); testicule-ovare (epididimite, tulburări menstruale); occiput (cefalee, nevroză astenică); Tai Yang (cefalee unilaterală); esofag (disfagie); orificiul cardial (grețuri, vărsături).

Pe periferia rădăcinii helixului: stomac (gastralgie, vărsături, dispepsie); duoden (ulcer duodenal, pilorospasm); intestin subțire (dispepsie, palpitații); intestin gros (diaree, constipație); apendice (apendicite acute simple).

Pe conca superioară: vezică urinară (enurezis, retenție de urină); rinichi (lumbago, tinitus, hipoacuzie); ficat (hepatite, dureri în hipocondrul drept, boli oculare;

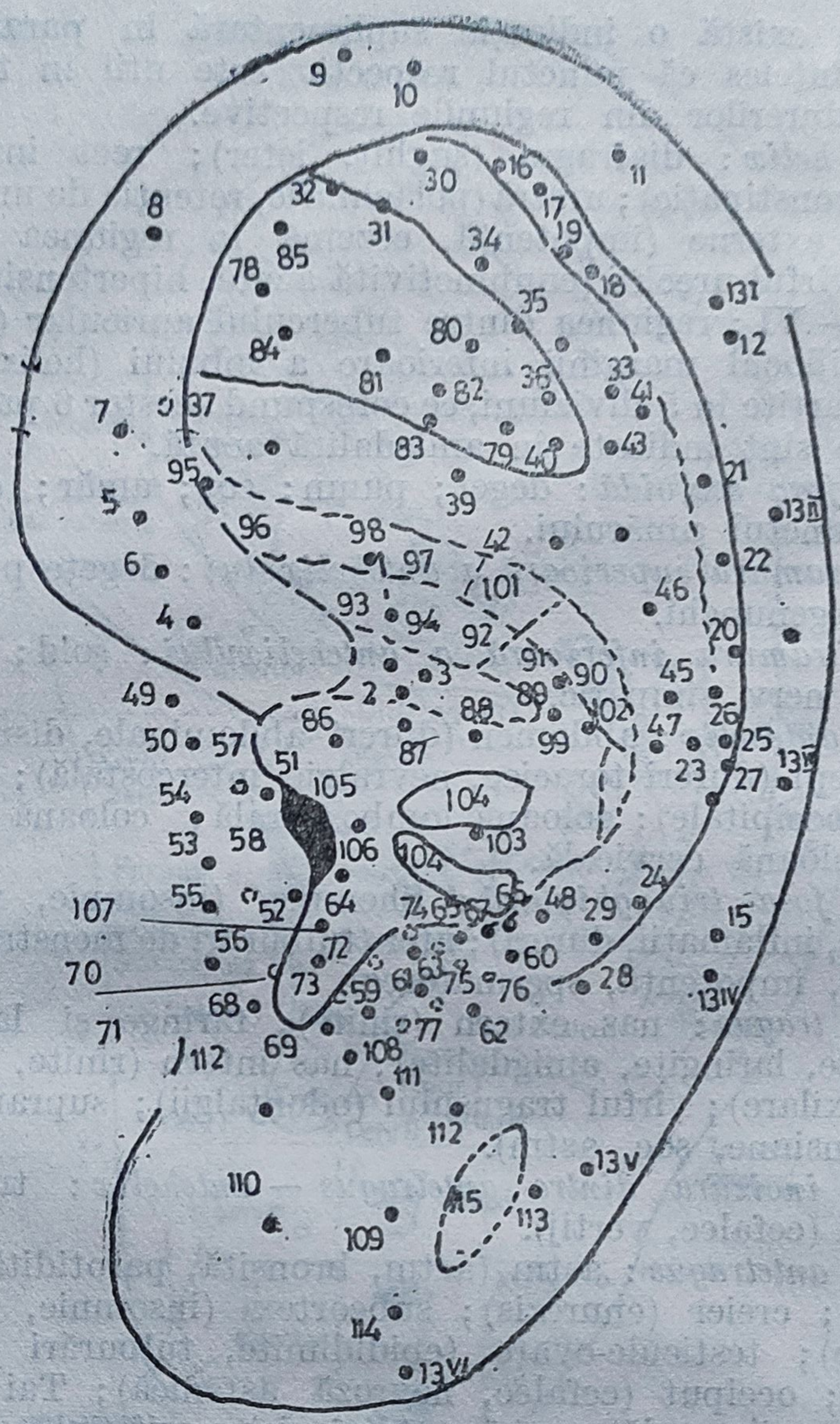
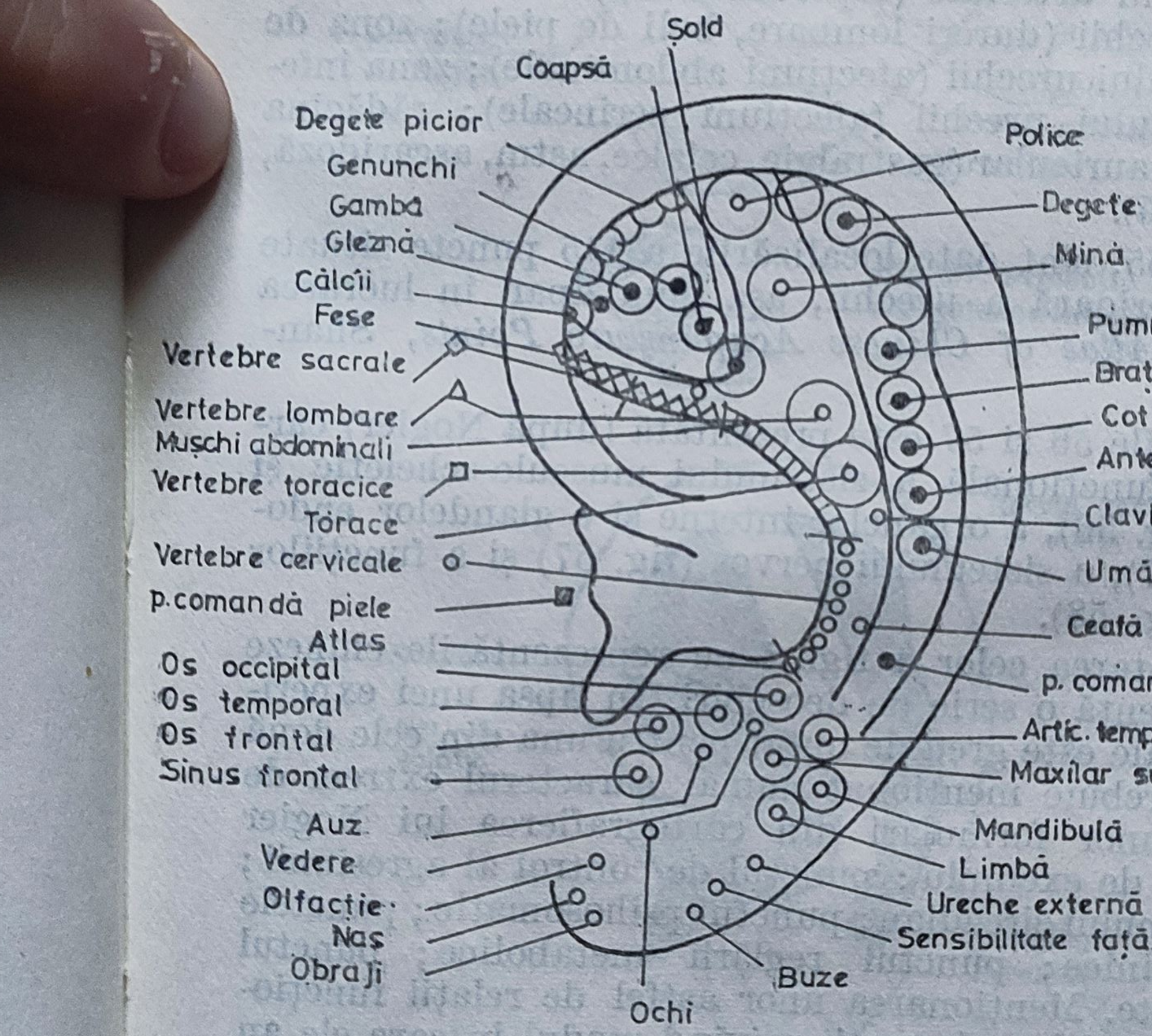


Fig. 55. Proiecţia punctelor de acupunctură la nivelul urechii în concepţia medicinii tradiţionale chineze:

1. Diafragm; 2. Spijin; 3. Incizia medie helicală; 4. Rect inferior; 5. Uretră; 6. Anus; 7. Genital extern; 8. Hemoroizi; 9. Vîrful urechii; 10. Amigdală a; 11. Gangyang 1; 12. Gangyang 2; 13. Helix I—VI; 14. Amigdală b; 15. Amigdală c; 16. Apendice a; 17. Degete mînă; 18. Carp; 19. Alergie; 20. Umăr; 21. Cubitus; 22. Apendice b; 23. Articulaţie scapulo-humerală; 24. Claviculă; 25. Dureri umăr; 26. Subaxială; 27. Torace extern; 28. Nefrită; 29. Tiroidă; 30. Degete picior; 31. Maleole; 32. Calcîi; 33. Genunchi; 34. Coxofemurală; 35. Gambă; 36. Fosa poplitee; 37. Nerv simpatic; 38. Sciatic; 39. Fese; 40. Febră; 41. Abdomen inferior; 42. Apendice; 43. Abdomen; 44. Lumbago; 45. Torace; 46. Abdomen; 47. Sîn; 48. Coloană;

49. Auris externa; 50. Cord; 51. Vîrful apexului; 52. Suprarenală; 53. Nas extern; 54. Sete; 55. Foame; 56. Hipertensiune; 57 Faringe-laringe; 58. Nas intern; 60. Occiput; 61. Taiyang; 62. Vertex; 63. Pingchuan; 64. Parotidă; 65. Encefal; 66. Trunchi cerebral; 67. Vertij; 68. Ochi a (glaucom); 69. Ochi b (astigmatism); 70. Endocrin; 71. Ovar; 72. Subcortex; 73. Hormonal; 74. Testicul; 75. Excitaţie; 76. Nerv; 77. Hipofiză; 78. Uter; 79. Pelvis; 80. Shenmen; 81. Astm; 82. Hepatită; 83. Guguan; 84. Oase; 85. Esofag; 86. Cardie; 87. Ventriculum; 88. Ptoză; 89. Anexe uterine; 90. Scăderea presiunii arteriale; 91. Duoden; 92. Intestin subţire; 93. Intestin gros; 94. Apendice; 95. Prostată; 96. Vezică urinară; 97. Rinichi; 98. Ureter; 99. Jisong; 100. Ficat; 101. Pancreas—Veziculă biliară; 102. Splină; 103. Cord; 104. Plămîn; 105. Bronhii; 106. Sanjiao; 107. Bronşiectazii; 108. Emfizem; 109. Ochi; 110. Anestezie pentru extracţie dentară; 111. Limbă; 112. Mandibulă-maxilar; 113. Auris interna; 114. Amigdală d; 115. Faţă şi gură



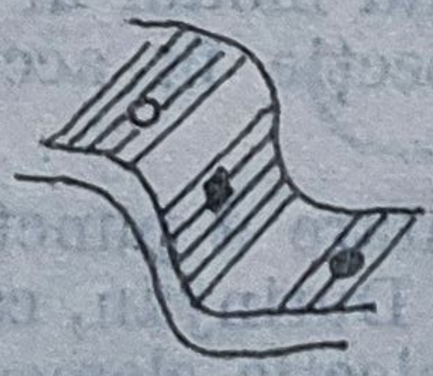


Fig. 56. Proiecţia sistemului musculo-scheletic şi senzorial la nivelul urechii

splină (distensie abdominală, dispepsie); pancreas-veziculă biliară (pancreatite, dispepsie, afecţiuni ale căilor biliare).

Pe conca inferioară: gură (paralizie facială, ulceraţii ale mucoasei bucale); cord (isterie, palpitaţii, aritmii); plămîn (tuse, astm, urticarie); trahee (tuse); endocrin (dismenoree, menstre neregulate); sanjiao (constipaţie, edeme).

Pe incizura intertragică: ochi 1 şi 2 (glaucom, miopie).

Pe lobulul urechii: odontalgie 1 şi 2 (odontalgii, punct anestezic pentru extracţii dentare); ochi (boli oculare).

Pe faţa posterioară a urechii: ureche internă (tinitus, hipoacuzie); amigdală (amigdalită); şanţul pentru scăderea presiunii arteriale (hipertensiune); zona superioară a dosului urechii (dureri lombare, boli de piele); zona de mijloc a dosului urechii (afecţiuni abdominale); zona inferioară a dosului urechii (afecţiuni perineale); rădăcina nervului vag auricular (gastralgie, cefalee, astm, ascaridoză, vezica biliară).

În fig. 55, sînt date localizările a 115 puncte situate pe faţa anterioară a urechii, aşa cum apar în lucrarea *Anatomical Atlas of Chinese Acupuncture Points*, Shandung, 1982.

În figurile 56 şi 57 este prezentată (după Nogier) cartografierea funcţională a sistemului musculo-scheletic şi senzorial (fig. 56), a organelor interne şi a glandelor endocrine (fig. 57), a sistemului nervos (fig. 57) şi a funcţiilor generale (fig. 58).

Confruntarea celor 4 figuri cu reprezentările chineze scot în evidenţă o serie de deosebiri. În lipsa unei experienţe personale este greu de optat pentru una din cele două variante. Trebuie menţionat numai caracterul extrem de relativ al unor formulări din cartografierea lui Nogier (fig. 59), ca de exemplu: punctul de control al agresiunii; punctul ritmului circadian; punctul psihosomatic; punctele prostaglandinice; punctul reglării metabolice; punctul vitalităţii etc. Menţionarea unor astfel de relaţii funcţionale, fără a se da informaţii privind modul în care ele au fost stabilite, obligă la circumspecţie în acceptarea lor necondiţionată.

Un interesant mod de prezentare a punctelor active la nivelul urechii este redat de R. Durinyan, care le ierarhizează pe sisteme (4). Astfel: proiecţia elementelor esenţiale ale sistemului nervos (fig. 60); proiecţia sistemului

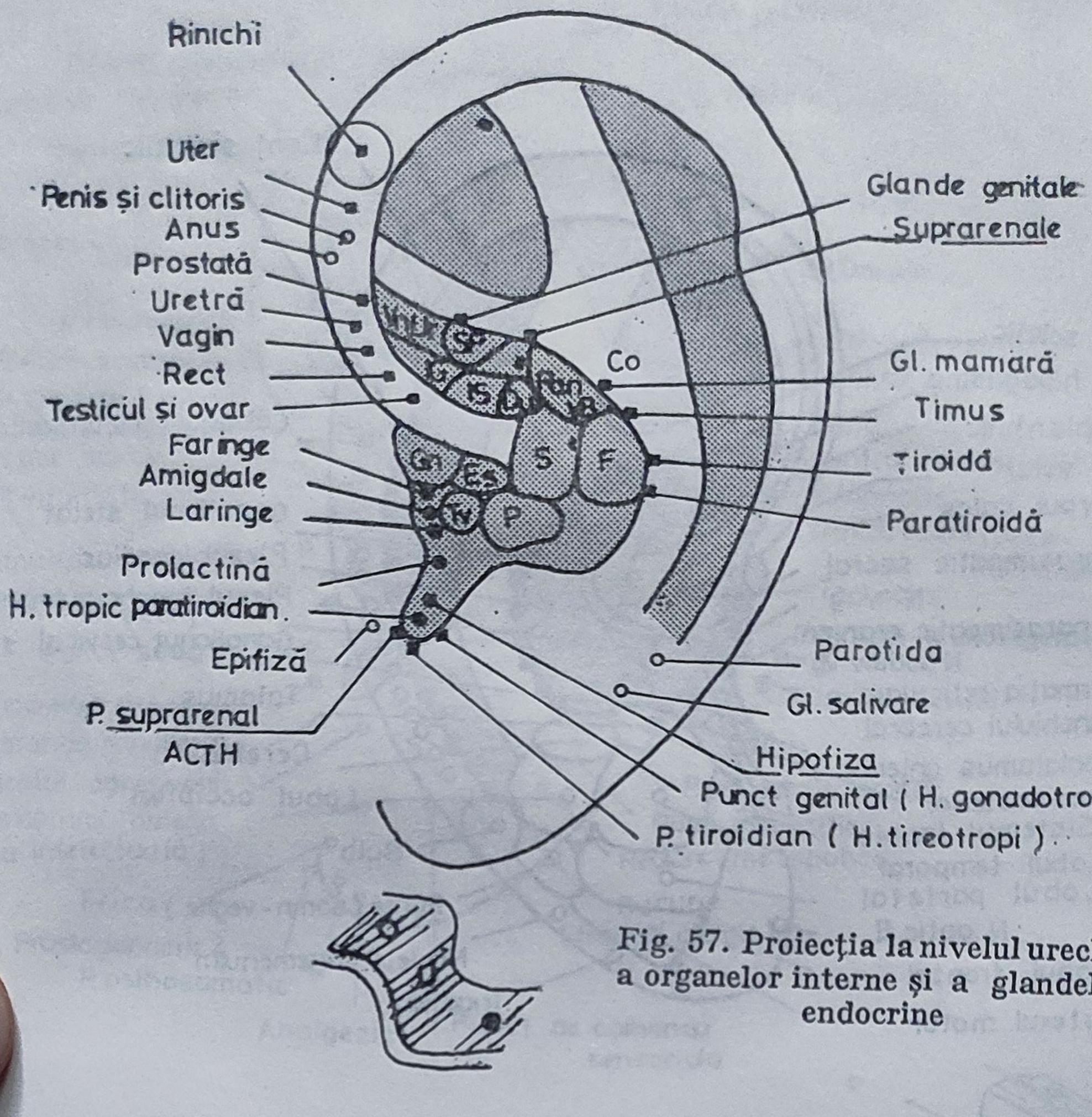


Fig. 57. Proiecția la nivelul urechii a organelor interne și a glandelor endocrine

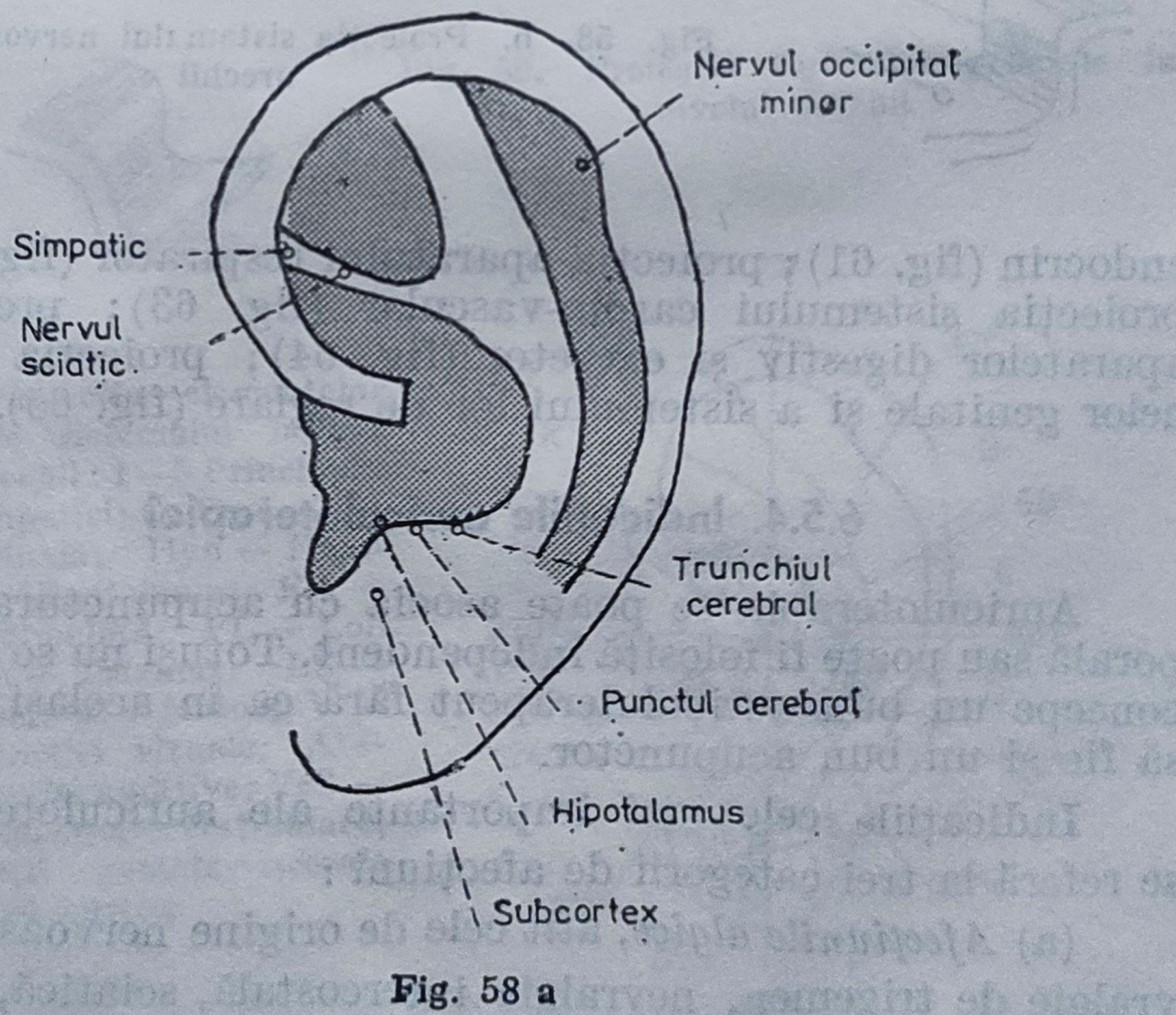
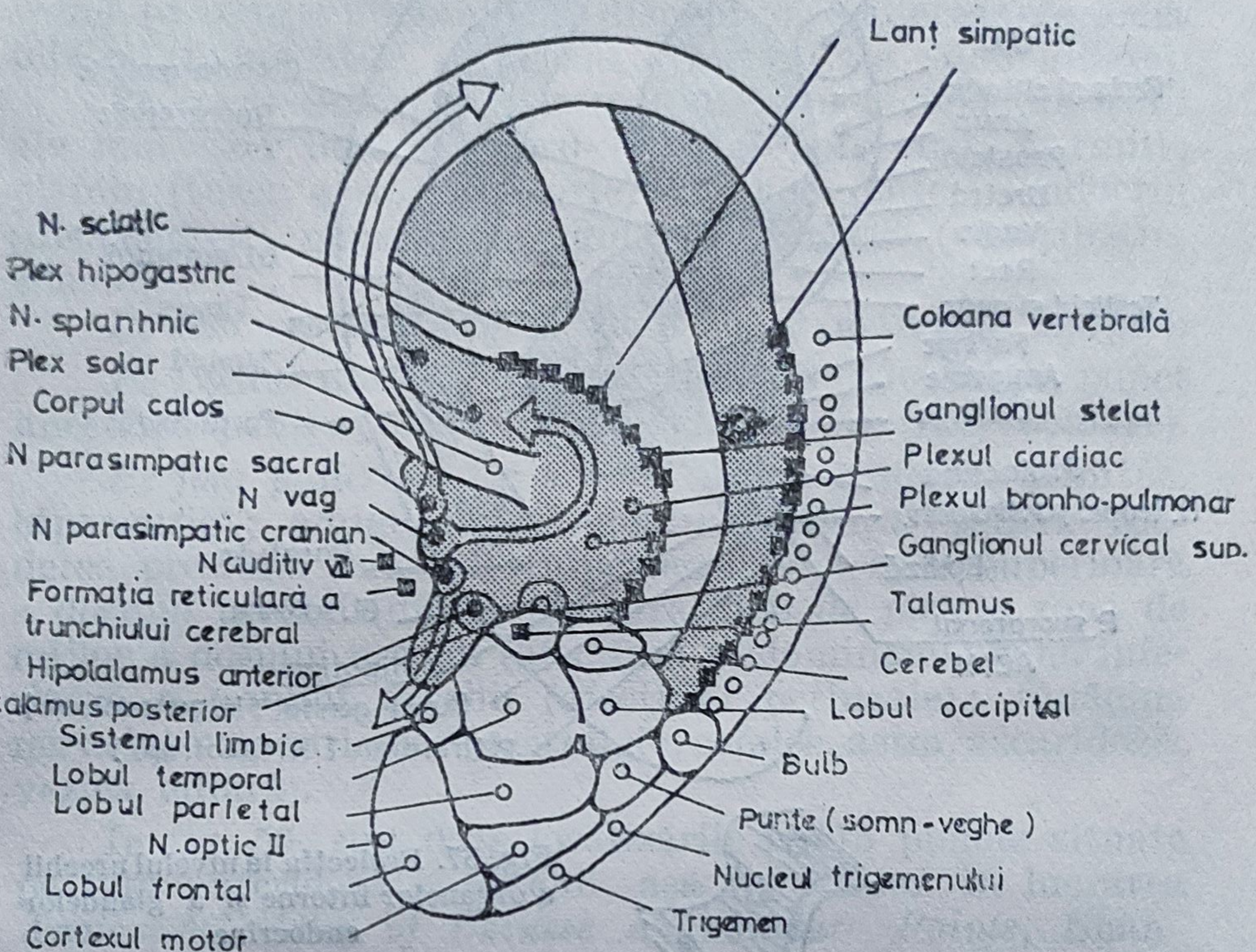


Fig. 58 a



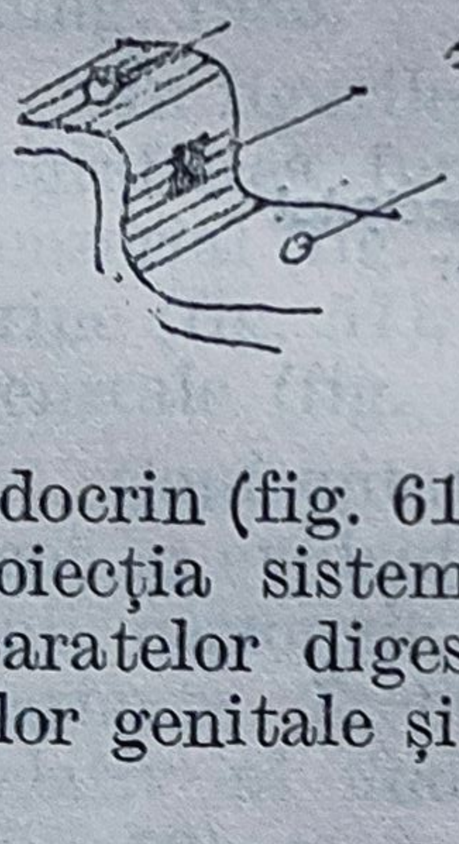


Fig. 58, b. Proiecția sistemului nervos la nivelul urechii

endocrin (fig. 61); proiecția aparatului respirator (fig. 62); proiecția sistemului cardio-vascular (fig. 63); proiecția aparatelor digestiv și excretor (fig. 64); proiecția organelor genitale și a sistemului lor de reglare (fig. 65).

6.5.4. Indicațiile auriculoterapiei

Auriculoterapia se poate asocia cu acupunctura corporală sau poate fi folosită independent. Totuși nu se poate concepe un bun auriculoterapeut fără ca în același timp să fie și un bun acupunctor.

Indicațiile cele mai importante ale auriculoterapiei se referă la trei categorii de afecțiuni :

(a) *Afecțiunile algice*, atît cele de origine nervoasă (nevralgie de trigemen, nevralgie intercostală, sciatică, cefa-

P. Omega 2
(Artrită reumatoidă)
Comanda mezoderm
Shenmen(sedativ)
Sciatică
P. psihoterapeutic
Hemoroizi
Comanda endoderm
P. Omega 1
(tulburări digestive)
Trezire sexuală
P. vitalității
P comandă oscilații
Vertij
Punct sedativ
Comandă ritm circadian
Comanda endoderm
Controlul agresiunii
P. de control omega
(zona intelectuală)
Frică
P. Prostaglandinic 2
P. psihosomatic
Analgezic

P. prostaglandinic
Alergie
Coxalgie
P. Darwin
Inducție somn
Alertare
Punctul zero
(control homeostatic)
Hipnotic
P. miraculos (pres. arteriala)
Torticolis
P. control neurovegetativ
Controlul sexual
Somn
P. analgezic dental
Bună dispoziție
Reglare metabolică
Bucurie
Strănut (alergie)
Punct de comandă senzorială

Fig. 59. Proiecția funcțiilor generale la nivelul urechii

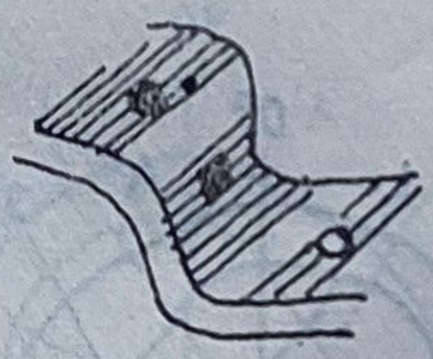
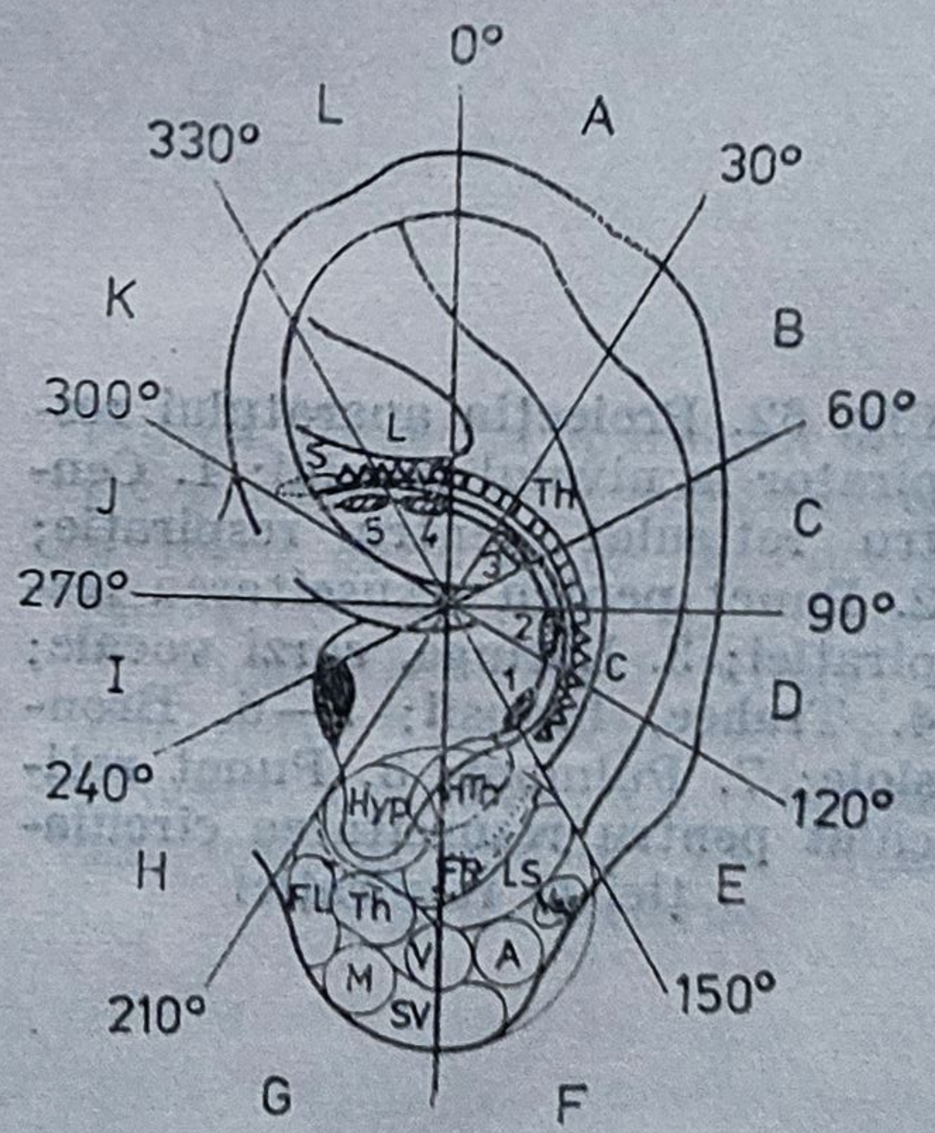


Fig. 60. Proiecția elementelor esențiale ale sistemului nervos la nivelul urechii : 1—5 Principalii ganglioni simpatici; C, Th, L, S — Măduva spinală; Hyp — Hipofiză; Hth — Hipotalamus; FR — Formația reticulată; FL — Lob frontal; Th — Talamus; LS — Sistem limbic; M— Motor; V — Proiecția funcției vizuale; A — Proiecția funcției auditive; VeS — Proiecția funcției vestibulare; SV — Proiecții somato-viscerale pe cortex



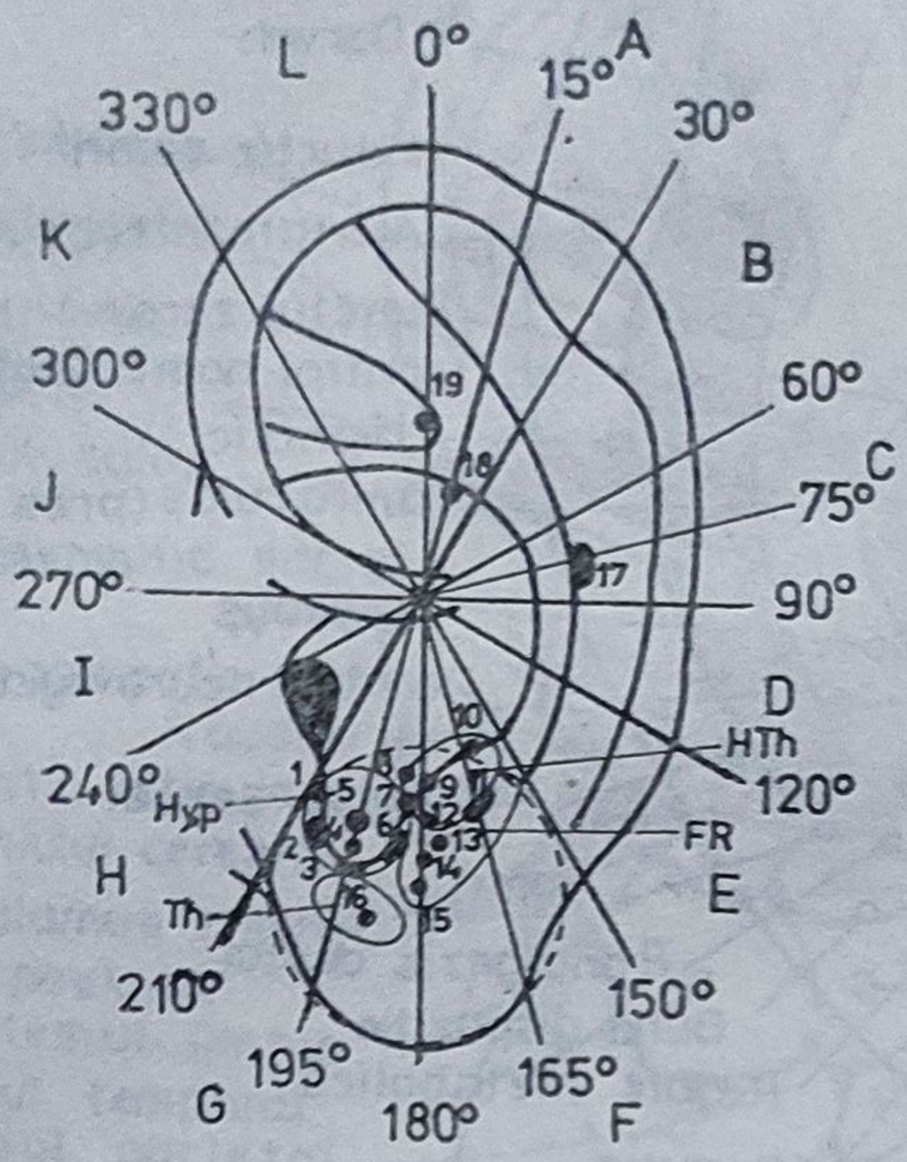


Fig. 61. Proiecţia sistemului endocrin la nivelul urechii: Hyp — Hipofiză; Hth — Hipotalamus; 1. Termoreglare; 2. Zona adrenocorticală (stimulatoare a secreţiei de ACTH); 3. Zona de stimulare a secreţiei de FSH şi LSH; 4. Zona de stimulare a secreţiei de STH; 5. Idem ca la 4; 6. Funcţie sexuală; 7. Secreţie oxitocin, vasopresin; 8. Somn; 9. Febră; 10. Frecvenţa cardiacă; 11. Reglarea tonusului muscular; Th — Talamus; FR — Formaţia reticulată; 12. Punct hipotalamic pentru adenohipofiză; 13. Idem ca la 12; 14. Centru reticulat pentru circulaţia sîngelui; 15. Centru reticulat pentru respiraţie; 16. Punct senzitiv; 17. Punct pentru lactaţie; 18. Punct pentru stimulare a secreţiei de adrenalină; 19. Punct antistres

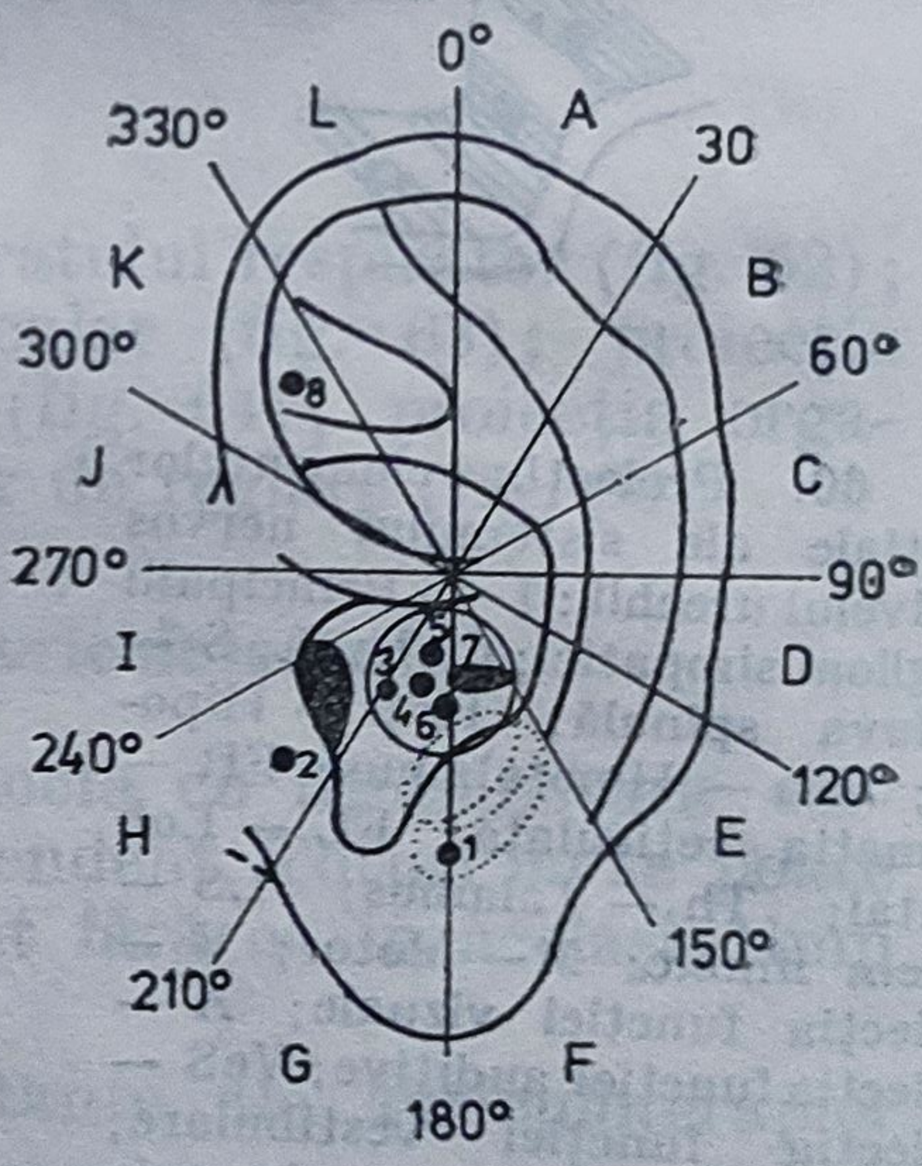


Fig. 62. Proiecţia aparatului respirator la nivelul urechii: 1. Centru reticulat pentru respiraţie; 2. Punct pentru resuscitarea respiraţiei; 3. Laringe, corzi vocale; 4. Trahee, bronşii; 5—6. Bronşiole; 7. Pulmoni; 8. Punct reticulat pentru resuscitarea circulaţiei şi respiraţiei

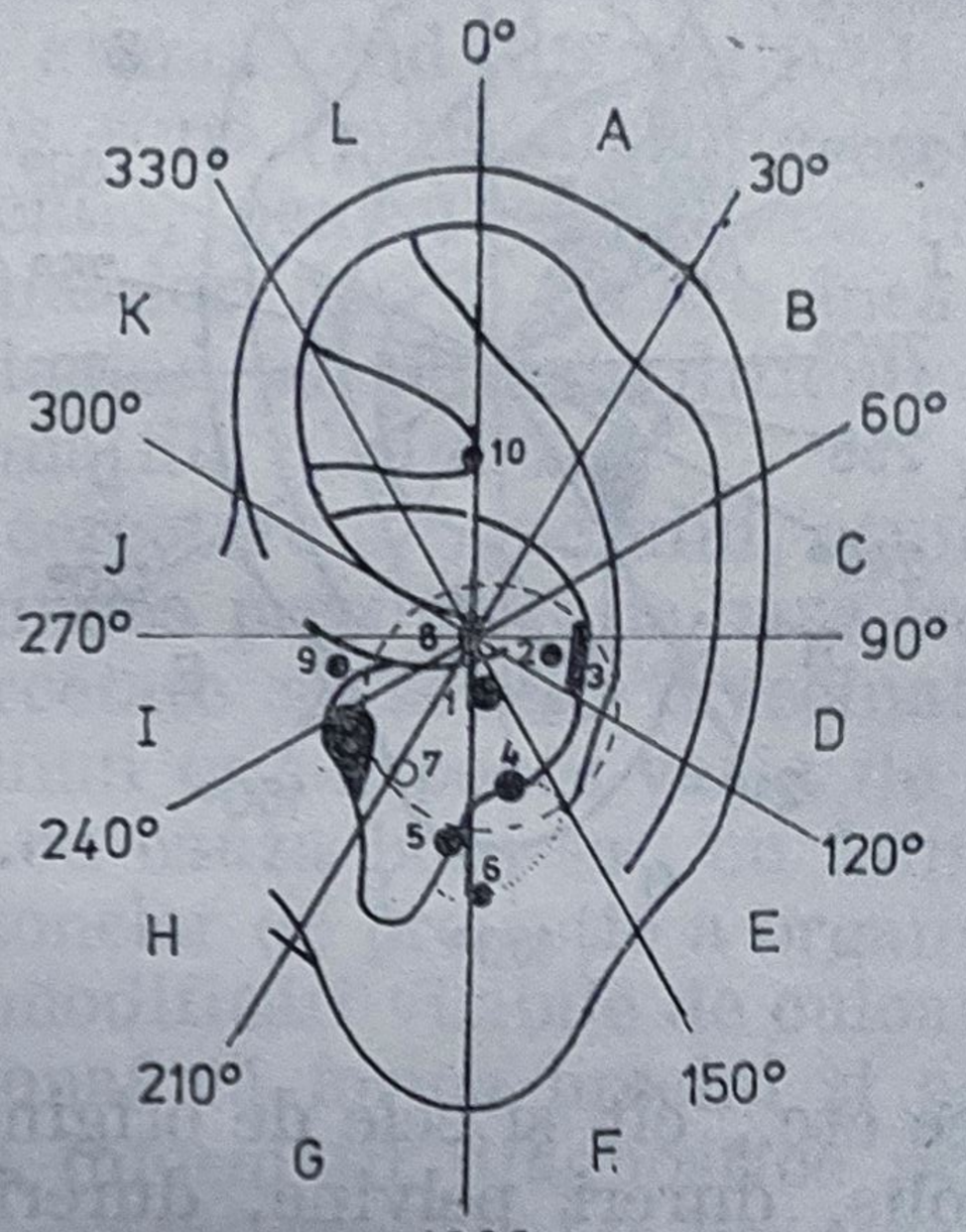


Fig. 63. Proiecţia sistemului cardio-vascular la nivelul urechii: 1. Zona principală pentru cord şi circulaţia coronariană; 2. Punct tonotropic; 3. Punct de reglare a contractilităţii cordului; 4. Centru reglator hipotalamic; 5. Punct hipotalamic pentru neurohipofiză; 6. Centru reticulat pentru circulaţia sîngelui; 7. Punct circulator; 8. Punct zero după Nogier; 9. Punct pentru organele genitale externe; 10. Punct antistres

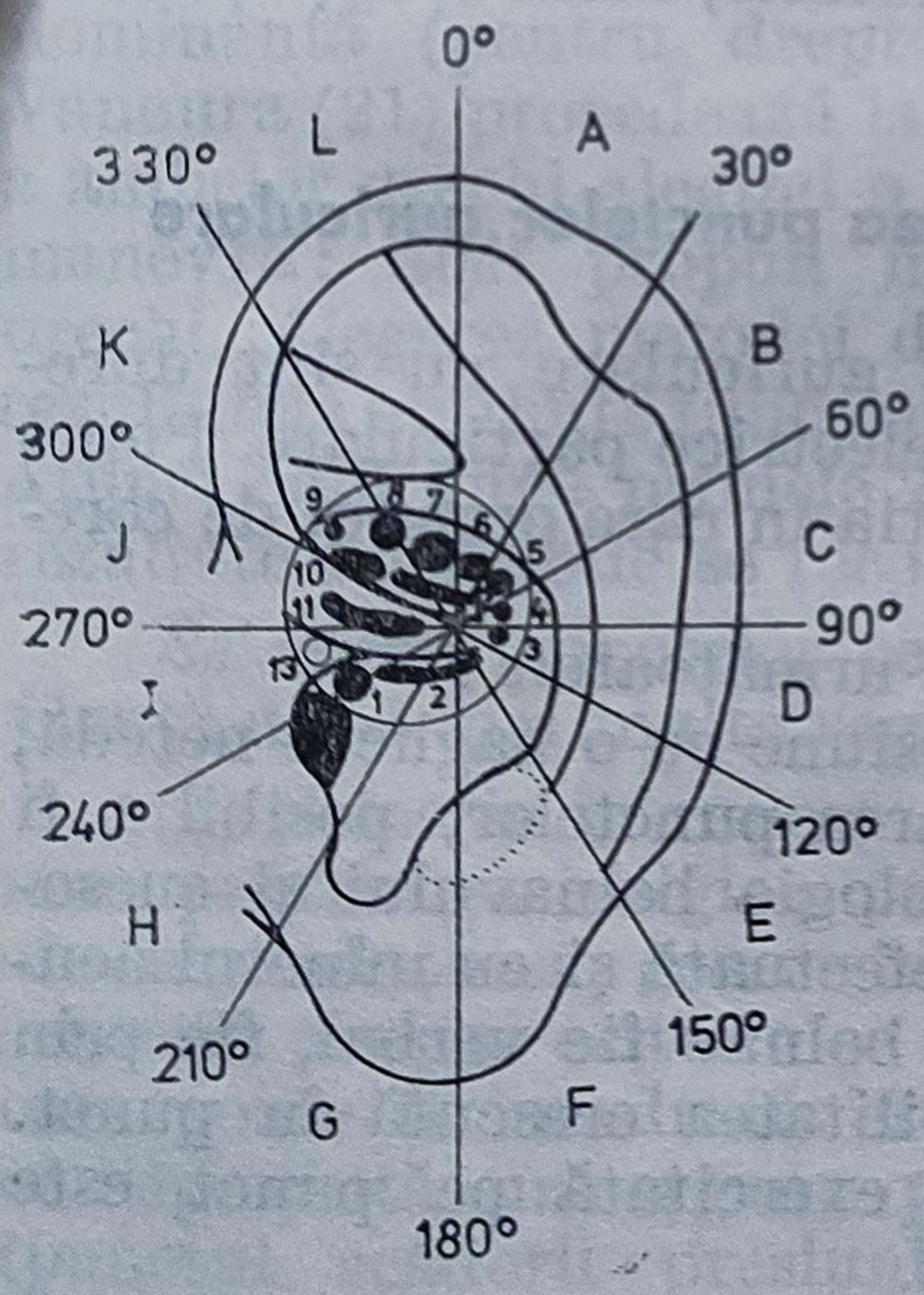


Fig. 64. Proiecţia aparatelor digestiv şi excretor la nivelul urechii: 1. Buze, gură, limbă; 2. Faringe, esofag; 3. Stomac; 4. Duoden; 5. Ficat; 6. Vezică biliară; 7. Pancreas; 8. Rinichi; 9. Vezică urinară; 10. Colon; 11. Diafragm; 12. Intestin subţire; 13. Organe genitale externe

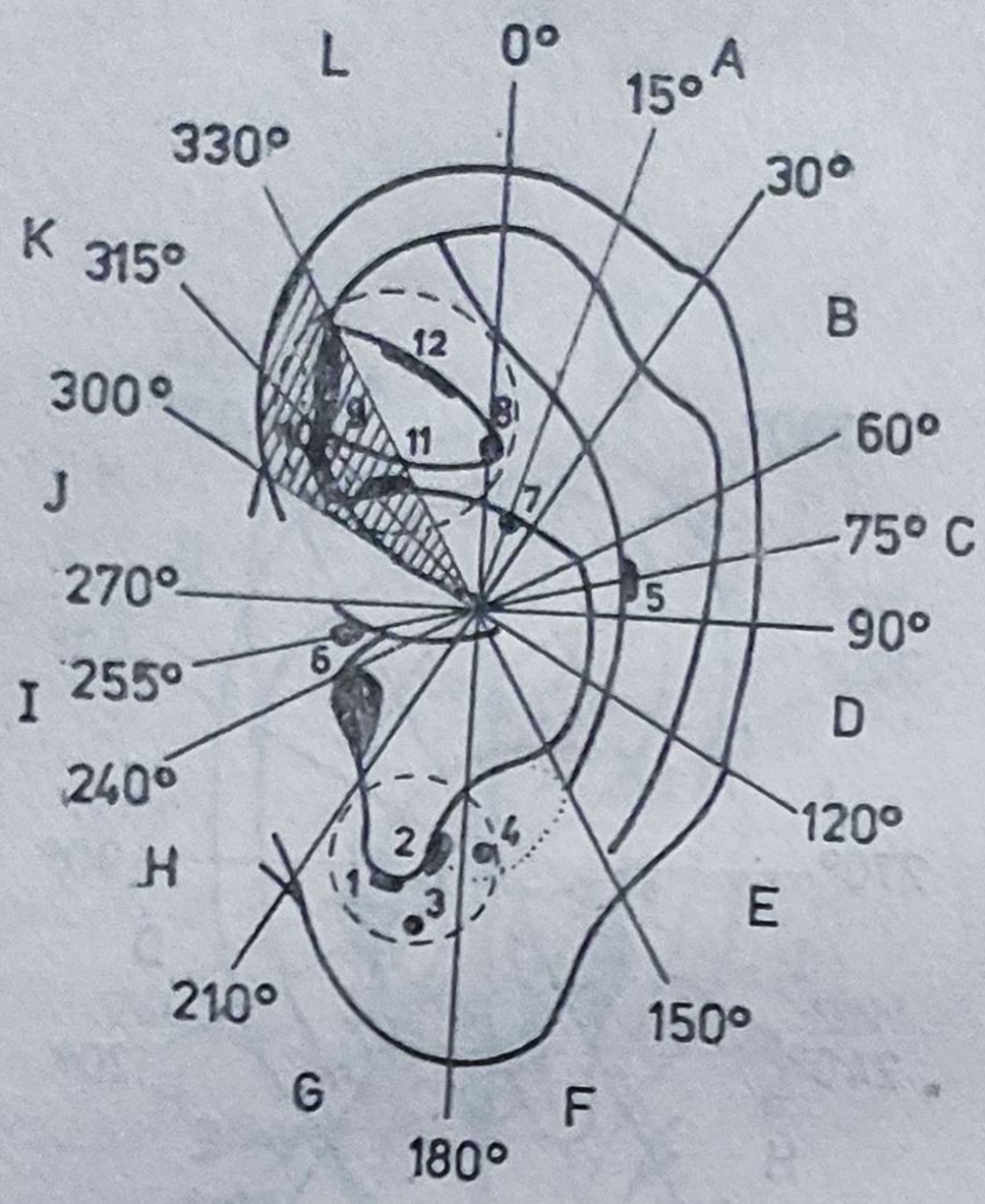


Fig. 65. Proiecția la nivelul urechii a organelor genitale și a sistemului lor de reglare: 1. Zona de stimulare a adenohipofizei; 2. Punct sexual; 3. Punct senzitiv talamic; 4. Punct hipotolamic pentru sistemul gonadotropic; 5. Punct pentru libido și lactație; 6. Punct de stimulare pentru organele genitale externe; 7. Punct de stimulare a secreției de adrenalină; 8. Punct antistres; 9. Punct pentru organele genitale interne; 10, 11, 12. Punct pentru efecte senzoriale

lee etc., cît și cele de origine inflamatorie (artralgii, torticolis, dureri pelvine, dureri abdominale, dureri postoperatorii etc.).

(b) *Afecțiunile neuropsihice* (nevroză astenică, insomnie, epilepsie etc.).

(c) *Unele tulburări funcționale* (hipertensiune, balonări abdominale, dismenoree, enurezis, astm bronșic, rinită alergică etc.).

6.5.5. Detectarea și selectarea punctelor auriculare

În mod obișnuit, punctele auriculare nu sînt dureroase și nu prezintă proprietăți electrice particulare. Punctele devin active numai în situația în care organul de corelație este afectat.

Criteriile de activitate sînt următoarele:

— *Durerea punctului* la presiune cu o baghetă netedă, rotundă la extremitate. Cercetarea punctelor, posibil a fi active în raport cu simptomatologia bolnavului și cu somatotopia menționată, poate fi efectuată și cu mînerul acului. Durerea este semnalată de bolnav fie verbal, fie prin gesturi, ceea ce traduce sensibilitatea crescută în punct. Semnul rămas după presiunea exercitată pe punct este util pentru înțeparea sa precisă.

— *Rezistența electrică scăzută* a punctului poate fi determinată cu o serie de dispozitive electronice, dotate cu avertizoare sonore sau optice, care intră în acțiune atunci

cînd rezistența electrică scade (de regulă brusc) sub un anumit prag, care este diferit de la un individ la altul.

— Înregistrarea răspunsului reflex *auriculocardiac* (tahicardizare) sau a *semnului vegetativ vascular* (modificarea amplitudinii pulsului) atunci cînd dispozitivul de cercetare al punctului a atins zona (punctul) interesată. Utilizarea unor „filtre" speciale, pentru cercetarea răspunsului reflex deasupra punctelor active nu are încă o bază fiziologică certă, introducînd un plus de dificultate prea mare în raport cu informațiile obținute.

Indiferent de tehnica de cercetare a punctului, atunci cînd nu este identificat în regiunea presupusă pe baza cartografierii clasice, vor fi cercetate și zonele învecinate. Punctul de proiecție reală a unui organ poate varia de la un individ la altul, în raport cu cauza bolii sau cu forma sa clinică. Rareori, la nivelul zonelor de proiecție a organului afectat, pot fi înregistrate modificări vizibile de culoare sau de aspect. Trebuie menționat că forma urechii și aspectul său general pot furniza informații diagnostice privind tipul constituțional sau temperamental al individului.

O problemă importantă pentru tratament este alegerea urechii (drepte sau stîngi) ce urmează a fi stimulată. În acest sens, există opinii diferite. Specialiștii chinezi preferă urechea stîngă. Nogier alege drept criteriu emisfera dominantă (pentru dreptaci urechea stîngă și invers); Vancura (21) procedează la cercetarea prin palparea blîndă a ambelor urechi alegînd-o pe cea mai sensibilă la această manevră; alții propun înțeparea punctului pe ambele urechi. Alegerea metodei depinde de experiența fiecăruia, rezultatele obținute fiind comparabile indiferent de tehnică. Atunci cînd după primele 2—3 ședințe nu au fost obținute rezultate favorabile se recomandă înlocuirea tehnicii.

Selectarea punctelor ce urmează a fi înțepate poate fi făcută după mai multe reguli :

(1) Selecție în raport cu zona afectată : punctul Stomac pentru gastralgie; punctul Genunchi pentru dureri ale articulațiilor genunchiului etc.; alegerea punctelor conform acestui criteriu se face în acord cu *semnificația* lor, care poate fi încadrată în următoarele categorii : puncte ce reprezintă un organ; puncte ce reprezintă o funcție (punctul scăderii presiunii arterlale, punctul Febră — pentru stările febrile, punctul Shenmen — pentru sedare etc.) ; puncte specifice unor boli (Dingchuang pentru astm, punctul Ascită pentru abdomen etc.).

(2) Selectarea punctelor în funcție de teoria meridianelor și a lojilor energetice. De exemplu, punctul Plămîn poate fi selectat pentru afecțiuni ale pielii, întrucît plămînul controlează acest țesut; Vezicula biliară pentru cefalee temporală, întrucît acest meridian controlează regiunea respectivă etc.

(3) Selectarea punctelor în raport cu diagnosticul accidental: punctul Endocrin pentru tulburările intestinale; punctul Sciatic pentru lombosciatică etc.

6.5.6. Tehnica auriculoterapiei

Indiferent de tehnica de stimulare a punctelor auriculare, regiunea trebuie dezinfectată cu alcool 75%, ori tinctură de iod 2%. Cele mai potrivite ace sînt cele mici (1,5—2 cm) care se introduc oblic sau perpendicular, în raport cu punctul stimulat. În fose introducerea este perpendiculară, pe helix sau antehelix este oblică. Profunzimea înțepării este mică, de 1—2 mm, în așa fel încît să se ajungă în regiunea cartilaginoasă, fără ca aceasta să fie penetrată. Acele se lasă pe loc 15-30' sau chiar mai mult (1—2 h în unele afecțiuni inflamatorii acute, dureri severe etc.). Cînd acele sînt lăsate pe loc, mai mult de 20', vor fi manipulate prin rotire ușoară la fiecare 30'.

Acele *à demeure* (tip pioneză) sînt introduse în punct, acoperite cu o rondelă de leucoplast și lăsate pe loc cîteva zile. Este o metodă indispensabilă în tratamentul tulburărilor cronice (obezitate, alcoolism, fumat, hipertensiune etc). Bolnavul va fi sfătuit să stimuleze zilnic acele prin masarea zonei, prinzînd urechea între police și index.

Pentru a fi siguri de localizarea precisă a punctului, în momentul introducerii acului trebuie urmărită reacția bolnavului, căutînd atingerea punctului dureros, la nevoie modificînd direcția acului.

Numărul punctelor stimulate într-o ședință variază între 1 și 5; un număr mai mare de puncte nu pare a crește calitatea răspunsului.

În funcție de afecțiune, ședințele vor fi făcute la intervale de 1—3 zile, în cazurile cronice, între 7 și 10 zile, iar spre sfîrșitul tratamentului chiar la intervale mai mari. O serie (un tratament) cuprinde 10—12 ședințe.

Stimularea punctelor poate fi făcută și *electric*, tehnică extrem de utilă în analgezie. Intensitatea curentului va fi puțin deasupra pragului de percepție. Polul negativ

(activ) va fi plasat pe punctul ales, iar polul pozitiv (inactiv) în regiunea pretragică de aceeaşi parte.

Injectarea unor substanţe chimice în punctele auriculare a fost descrisă de unii autori (9).

Auriculotermopunctura se poate realiza cu moxă aplicată pe ac sau prin încălzirea acelor cu un termocauter. Indicaţia majoră pare a fi boala artrozică.

Stimularea punctelor auriculare prin *presiune* (masaj) poate constitui un mijloc de intervenţie rapidă cu un dispozitiv improvizat, în situaţia în care medicul nu dispune de ace.

Reacţiile după auriculopunctură pot fi împărţite în 3 categorii : a) locale (senzaţie de durere sau de căldură în regiunea auriculară stimulată) ; b) reacţii de tip „senzaţie de acupunctură" (durere, distensie, presiune, amorţeală) în organul de corelaţie sau în regiunea periferică corespunzătoare punctului stimulat ; c) reacţia vegetativă : paloare, greţuri, ameţeli, hipotensiune şi chiar lipotimie. Ea poate fi evitată dacă bolnavul se află în clinostatism.

Auriculopunctura este contraindicată la femeia însărcinată, la persoanele extrem de astenice, precum şi în situaţii în care zona auriculară este afectată de procese inflamatorii sau de eczeme.

Mecanismul de acţiune nu este cunoscut în întregime. Efectele terapeutice au fost interpretate prin prisma teoriei energetice a meridianelor, fără ca interpretarea să fie convingătoare. Mai logică şi probabil mai apropiată de adevăr este interpretarea reflexoterapică, bazată pe existenţa conexiunilor care se realizează între diferitele zone ale organismului la nivelul sistemului nervos central. Stimulii plecaţi dintr-o zonă cu sensibilitate crescută, cum este pavilionul urechii, la nivel central nervos pot declanşa efecte reglatoare de ordin somatic, vegetativ şi psihic. De asemenea se poate admite o funcţionalitate de tip hologic a organismului, în sensul că întregul organism apare, în concepţia medicinii tradiţionale, proiectată la diverse niveluri ale sale — învelişul cutanat, iris, pavilionul urechii, mucoasă nazală, faţa palmară a mîinilor etc.

BIBLIOGRAFIE

1 Academy of Traditional Chinese Medecine, *Esentials of Chinese, Acupuncture*, Foreign Languages Press, Beijing, 1980

2 Bossy J. — *Basic mechanisms of auricular reflexotherapy, Scand. J. Acup. Electrother.*, 1, 1986

3 Chen Y. E. et al. — *Auriculo-acupuncture in 15 cases of discoid lupus erythematosus, J. Tradit. Chin. Med.* 5 (4), 1985
4 Durinyan R. S. — *Anatomy and physiology of auricular reflex therapy, Scand. J. Acup. Electrother.*, 1, 1986
5 Giller R. M. — *Auricular acupuncture and weight reduction. A controlled study, Am. J. Acup.*, 3, 1975
6 Ishibashi S. — *The effect of auricular electropuncture on the neuronal activity of the thalamic and hypothalamic neurons of the rat., Acupunct. Electrother. Res.*, 11 (1), 1986
7 Kajdos V. — *Experiences with auricular acupuncture, Amer. J. Acup.*, 4, 1976
8 Kiseleva R. E. et al. — *Reflexotherapeutic effects on biologically active points of the concha auriculae, Arkh. Anat. Gistol. Embriol.*, 90 (1), 1986
9 Lee Tsun-Niu — *Lidocaine injections in auricular acupuncture: treatment and tonification, Amer. J. Acup.*, 5, 1977
10 Melzack R., Katz J. — *Auriculotherapy fails to relieve chronic pain*, JAMA, 251, 1984
11 Nguyen Van Nghi, Lun Dinh Thu — *Experiences princeps de l'auriculopuncture, Mens. Méd. Acup.*, 47, 1978
12 Nguyen Van Nghi, Lun Dinh Thu, Recours Nguyen C. — *Experiences princeps de l'auriculopuncture, Mens. Méd. Acup.*, 52, 1978
13 Nishina Y. and al. — *Attemps to reduce body weight by electropuncture — Excerpta Medica*, International Congress Series 481, 1979
14 Nogier P.F.M. — *De l'auriculotherapie à l'auriculomedecine*, Maisonneuve Saint-Ruffine, 1981
15 Nogier P. F. M. — *Auriculotherapy*, JAMA, 252, 1984
16 Oleson T. D., Kroening R. J. — *A comparison of chinese and Nogier Auricular, Points. Amer. J. Acup.*, 11, 1983
17 Pham Quang Chan — *Raport de synthèse sur des donées actuels concernant l'auriculopuncture, Mens. Méd. Acup.*, 73, 1980
18 Penfield W., Rasmussen A. — *The Cerebral Cortex of Man.*, MacMillan N.Y., 1950
19 Sacks L. L. — *Drug addiction, alcoholism, smoking, obesity treated by auricular staplepunctures, Am. J. Acup.*, 3, 1975
20 Soong Y. S. — *The treatment of exogenous obesity emploiyng auricular acupuncture, Am. J. Chin. Med.*, 3, 1975
21 Wancura I., Koenig G. — *Akupunktur der Ohrmeschel*, Hang. Heidelberg, 1974

6.6. Iridodiagnosticul și iridoterapia în practica medicului acupunctor

În practica medicală actuală diagnosticul clinic rămîne suveran, chiar dacă aparatura și analizele de laborator sînt din ce în ce mai complexe. Deci, nu întîmplător se acordă o mare importanță semnelor culese prin inspecție vizuală, atît în medicina de tip european, cît și în cea orientală.

Irisul, studiat cu atenţie, poate furniza informaţii despre trecutul patologic al bolnavului, starea bioenergetică actuală şi poate fi util, într-o anumită măsură, în stabilirea prognosticului afecţiunilor.

În *Nei Jing Su Wen* (1), lucrare de căpătîi a acupuncturii chineze, se spune că irisul reflectă starea energo-funcţională a ficatului.

Bazele iridologiei au fost puse, însă, în Europa (4). Astfel, din sec. XVII şi pînă în prezent de acest domeniu s-au ocupat mai mulţi autori. Philippus Meyens din Dresda, care arăta în lucrarea *Chromatica medica* (1670) că partea superioară şi inferioară a irisului reflectă starea funcţională a jumătăţii superioare, respectiv inferioare a corpului, iar irisul stîng şi drept reflectă hemicorpul ipsilateral. Henry Edward Lane publică *The diagnosis from the eye* (1893), iar Henry Lindlahr *Iris diagnosis* (sec. XIX). Întemeietorul iridologiei este considerat însă Ignatz von Peczely care la vîrsta de 10 ani a observat întîmplător, în partea inferioară a irisului unei bufniţe cu un picior rupt, o pată de culoare închisă, care s-a micşorat o dată cu vindecarea fracturii. Această observaţie i-a servit la studierea bolnavilor, mai ales înainte şi după operaţii, permiţîndu-i publicarea lucrării *Instruction in the study of diagnosis from iris* (1866). Harta de proiecţie a organelor interne pe iris stabilită de medicul Peczely stă la baza iridologiei actuale.

De cîteva zeci de ani se fac eforturi pentru stabilirea bazelor ştiinţifice ale acestei metode. Astfel, la Riga (U.R.S.S.) există un centru de microchirurgie a ochiului unde eficienţa diagnostică a crescut de la 50 la 70—90%, prin implementarea pe calculator a informaţiilor obţinute din mii de iridografii (fotografii color).

La noi în ţară (6,7) prin folosirea calculatorului (1984) la analiza iridografiilor obţinute de la două loturi de pacienţi (primul cu afecţiuni cardio-vasculare, iar al doilea la femei ginecopate) s-a demonstrat existenţa unei diferenţe semnificative statistic între cele două loturi. Începînd cu 1986, calculatorul este folosit la Laboratorul de Cercetare în Acupunctură şi Homeopatie Bucureşti predominant în scop didactic (învăţarea iridologiei asistată de calculator) (12).

Datele acumulate pe parcursul a 300 de ani şi, mai ales, cercetările actuale (7,9,11), îndreptăţesc includerea irisului printre microsistemele energetice ale organismului,

IRIS STING

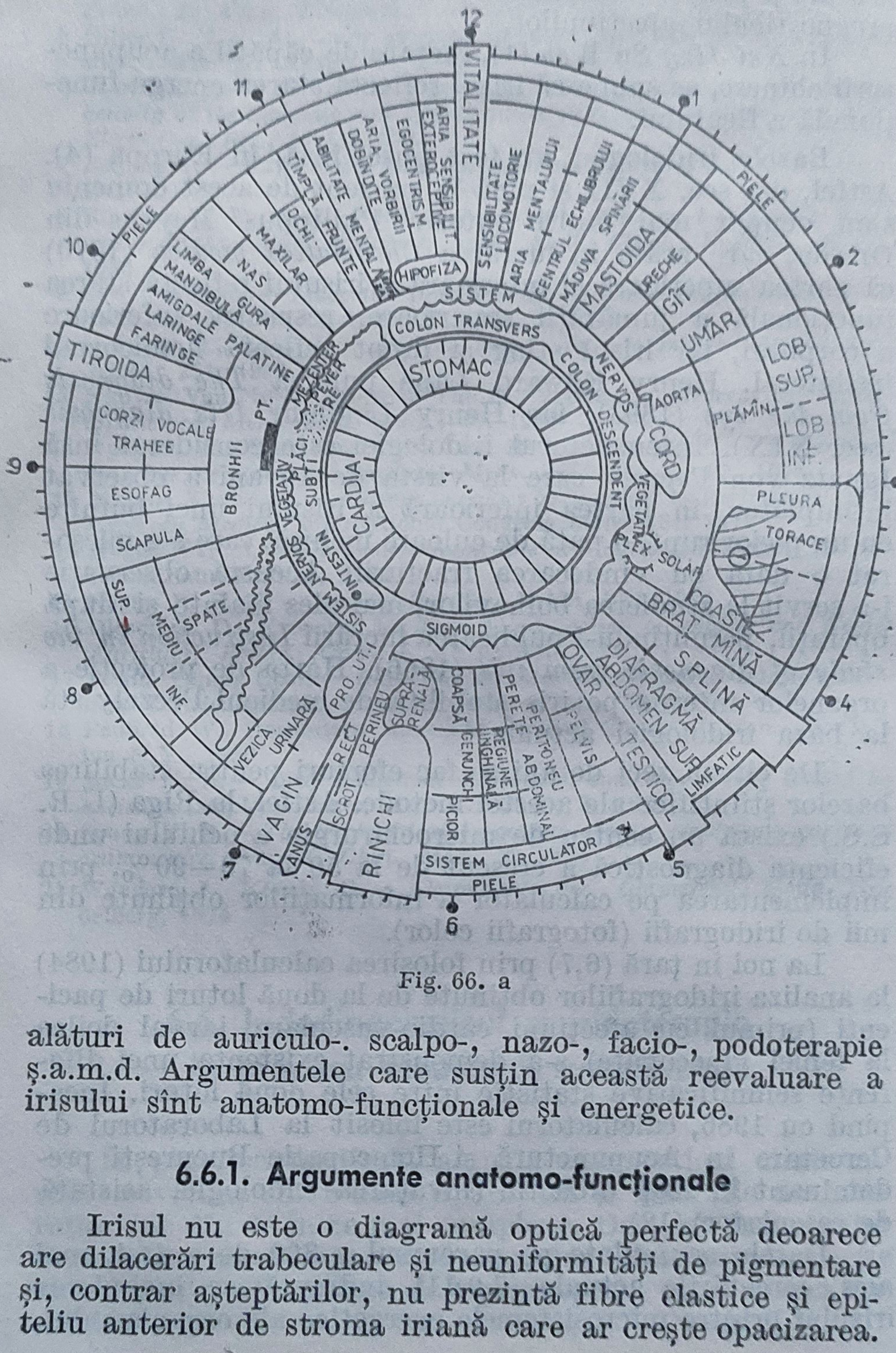


Fig. 66. a

alături de auriculo-. scalpo-, nazo-, facio-, podoterapie ş.a.m.d. Argumentele care susţin această reevaluare a irisului sînt anatomo-funcţionale şi energetice.

6.6.1. Argumente anatomo-funcţionale

Irisul nu este o diagramă optică perfectă deoarece are dilacerări trabeculare şi neuniformităţi de pigmentare şi, contrar aşteptărilor, nu prezintă fibre elastice şi epiteliu anterior de stroma iriană care ar creşte opacizarea.

IRIS DREPT

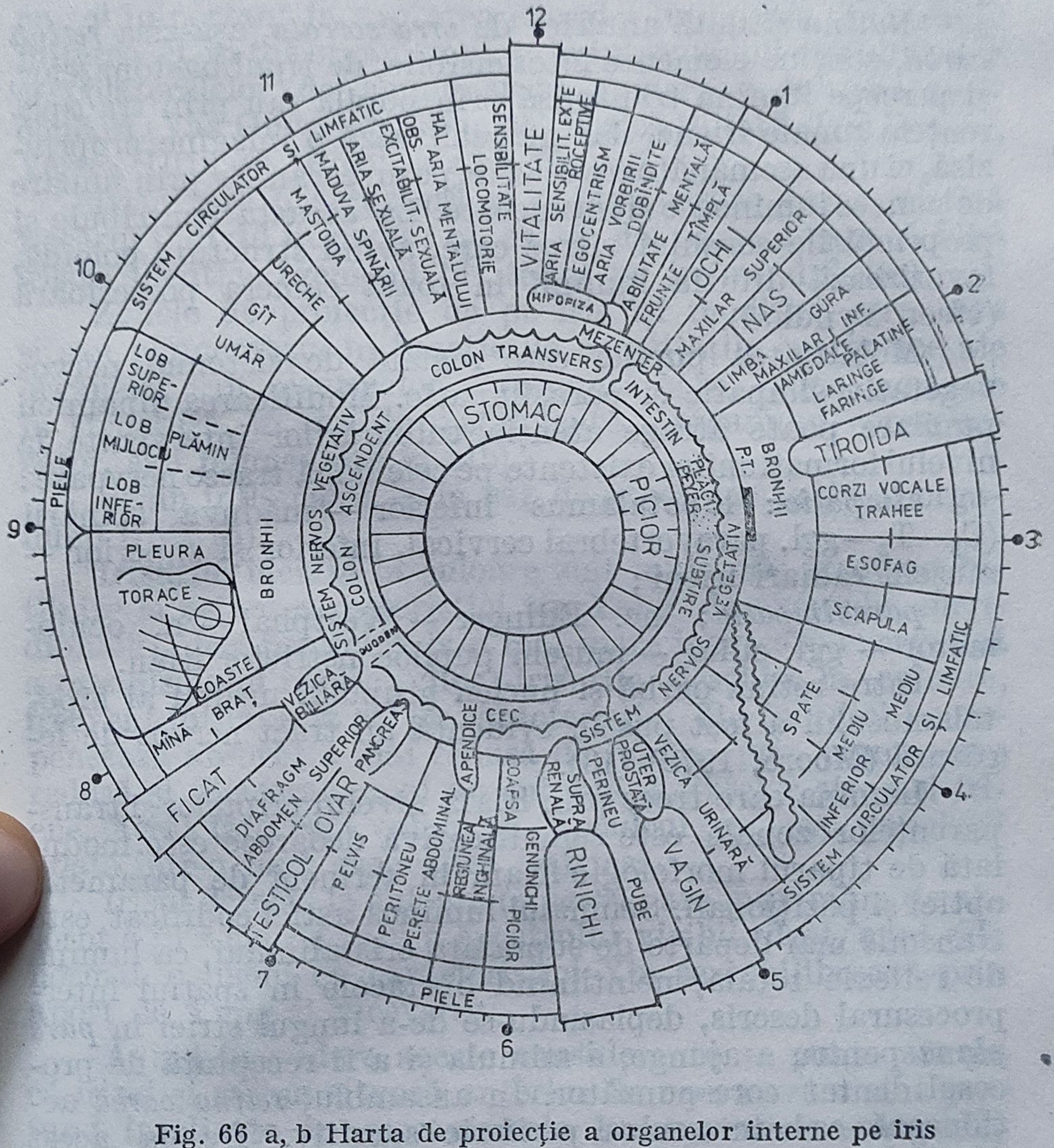


Fig. 66 a, b Harta de proiecție a organelor interne pe iris

Cristalinul nu este o suprafață optică antireflex deoarece reflectă total sau parțial o parte din lumina incidentă.

Procesele dentate nu au o funcție vizuală, deși aparțin retinei, deoarece nu există protruziuni corespunzătoare la marginea cîmpului vizual determinat perimetric.

Numărul proceselor dentate în ochiul uman este aproximativ egal cu cel al sectoarelor empiric stabilite în hărțile iridologice.

O parte din fibrele zonulare lungi nu au un motiv mecanic să se întindă de-a lungul striei pentru a se ataşa la procesul dentat.

Retina situată anterior de *orra serrata*, aşa-zisa *retină oarbă*, conţine elemente fotosensibile, de tipul bastonaşelor, şi percepe lumina transmisă prin pupilă sau prin transparenţele zonale iriene, dar nu realizează o imagine propriu-zisă, ci una asemănătoare celei de pe un ecran TV prin sumare de puncte luminoase şi întunecate. La aceasta contribuie şi proprietăţile corpului vitros care, avînd structură coloidă, favorizează difuzia luminii în toată camera posterioară (efect Tyndhal).

Mobilitatea pupilei este reglată de sistemul nervos vegetativ simpatic şi parasimpatic. Modificarea dinamicii pupilare poate atrage atenţia tulburărilor intervenite la nivelul formaţiunilor existente pe cele două trasee nervoase:

simpatic: hipotalamus inferior — măduva spinării (C_8—T_3—ggl. paravertebral cervical, inferior şi superior — muşchi radiari irieni;

parasimpatic; nc. Edinger — Westphal — n. oculomotor — ggl. ciliar — muşchi pupiloconstrictor irian.

Între retina oarbă şi nucleii grupului medial al hipotalamusului a fost pus în evidenţă un tract nervos de legătură (Moore, 1973) (13).

Lumina care trece prin iris la nivelul criptelor şi transparenţelor zonale este semnificativă deoarece este modulată de tiparul morfologic irian, în termeni de parametri optici şi poziţionali. Semnalul luminos astfel codificat este transmis mai departe de suprafaţa cristalinului, ca lumină de reflexie totală, neîntîlnind obstacole în spaţiul interprocesural descris, deplasîndu-se de-a lungul striei în *pars plana* pentru a ajunge, a stimula şi a fi receptată de procesul dentat corespunzător. În ansamblu, *retina oarbă* acţionează ca homunculus periferic senzitiv. De la acest nivel, prin intermediul nervului optic care are legături şi cu formaţia reticulată a tegumentului mezencefalic, cortexul este informat despre modificările morfofuncţionale iriene şi elaborează mesaje specifice către „ţintele" deficiente din organism. De asemeni, prin tractul retino-hipotalamic descris de Moore pot fi influenţate:

— secreţia de releasing-hormoni (nucleii tuberali medial, lateral şi nucleul infundibular);

— senzaţiile de foame, saţietate, sete (nucleii dorsomediali şi ventromediali).

6.6.2. Argumente energetice

Irisul poate fi asemănat cu un panou de celule solare cu rol important în captarea energiei luminoase şi în transmiterea ei în tot organismul, prin intermediul meridianelor şi colateralelor de acupunctură numeroase în zona periorbitală (Vas Guvernor, Stomac, Vezică Biliară, Trei Focare, Vezică Urinară, Ficat — ram intern).

Irisul are o structură şi o pigmentare caracteristică fiecărui individ în parte ; nu există doi oameni care să aibă irisuri identice (gemenii bivitelini au irisuri diferite).

Zonele de proiecţie de pe iris îşi modifică structura şi sau pigmentaţia în funcţie de necesităţile energetice ale organelor sau ţesuturilor corespunzătoare (zone lacunare în structură, în caz de insuficienţă a organului corespunzător, sau pigmentare în alb).

Semn inflamator — în caz de exces energetic al organului ţintă (5).

Irisurile închise la culoare sînt mult mai frecvent întîlnite la cei cu caracteristici tip Yang (de exemplu, meridionalii), deci participă la o mai mare încărcare energetică a organismului respectivilor ; irisurile deschise la culoare, frecvent întîlnite la cei cu caracteristici Yin (nordicii) compensează absorbţia mai redusă de lumină prin pigmentare redusă şi dilacerare mai accentuată a fibrelor stromei iriene. Acest fapt este valabil şi în cadrul aceleiaşi populaţii aflată într-o zonă geografică restrînsă.

Irisul deschis la culoare (*albastru*) are maximum de absorbţie în zona de *roşu* a spectrului vizibil, deci, cum este normal, oamenii cu caracteristici Yin se echilibrează prin aport de Yang şi viceversa.

Avînd în vedere aceste considerente se poate afirma că irisul şi retina situată anterior de *orra serrata* sînt profund implicate în mecanismele homeostatice energetice ale organismului.

Ca un ultim argument, s-a constatat că prin stimularea luminoasă a irisului cu un aparat de concepţie proprie (8,10) se obţin rezultate terapeutice în afecţiuni predominant funcţionale. Aparatul emite fascicule luminoase convergente, cu spot de dimensiuni reglabile, avînd lungimea de undă variabilă (în spectrul vizibil, în prezent), frecvenţa şi intensitatea de asemeni variabile. Durata stimulării depinde de afecţiunea tratată, tipul bioenergetic al bolnavului şi scopul urmărit. Alegerea culorilor se face după sinteza

informaţiilor obţinute din studiul irisului pacientului cu o lupă sau biomicroscop şi aplicarea principiilor medicinii tradiţionale chineze.

În concluzie, studiul irisului alături de celelalte metode poate contribui la punerea unui diagnostic de mai mare acurateţe, oferind în acelaşi timp un domeniu larg cercetării medicale cu aplicabilitate în profilaxie şi tratament.

În continuare vor fi prezentate pe scurt principalele semne iriene şi semnificaţia lor patologică (5).

Semne în relief : *clare* în irisurile albastre, verzi ; *întunecate* în irisurile căprui :

— inflamatorii indică exces funcţional sau energetic ;

— multiple, în spiţe de roată, denotă stare nevrotică.

Semne lacunare: indică deficitul organului corespunzător.

Arcuri de cerc : *întunecate* în irisuri deschise ; *clare* în irisuri căprui, ambele indicînd pierderea elasticităţii ţesuturilor şi tendinţă la scleroză.

Semne de insuficienţă : ecartare fibrilară în irisuri deschise ; depigmentare locală în irisuri căprui, denotă hipotonicitate, fragilitate corespunzătoare.

Hiperpigmentare :

a) *endogenă* : flocoane albe, supraîncărcare albicioasă în jurul guleraşului irian sau în diverse sectoare denotă reziduuri organice neeliminate care afectează circulaţia sanguină şi energetică ; diateză artritică.

b) *exogenă* : în zona proiectării sistemului nervos, afectarea acestuia ; în zona limitrofă exterioară a guleraşului, titru crescut de toxine în sînge ; în zona periferică iriană, flocoane gălbui, impregnare toxemică generală.

Pete toxinice: denotă inhibarea reacţiilor de apărare ale organismului : foarte închise la culoare, stres psihic ; moderat închis, stare psorică descrisă de homeopatie ; roşii, reziduuri medicamentoase în ganglionii previscerali. Petele reziduale denotă un proces patologic cu tratament dificil.

BIBLIOGRAFIE

1 Brătilă F., Mătase M. — *Computerizarea iridodiagnosticului*, Comunicare USSM, 1986

2 Jausas G. — *L'Iridologie renovee*, Paris, 1983

3 Jensen B. — *The science and practice of iridology*, Escondido, California, 1974

4 Moore R. — *Retinohypotalamic projections in mammals — A comparative study, Brain Res.*, 1973
5 Omura Y. — *Acupuncture medicine*, Tokio, 1983
6 Popescu N., Waniek D. — *Computerizarea iridologiei. Iridodiagnosticul asistat de calculator și funcția oculară sistemică*, a III-a Conferință Națională de Oftalmologie, București, 1985
7 Stîngaciu St., Waniek D. — *Iridodiagnosticul în patologia aparatului cardiovascular. Iridostimularea luminoasă o posibilă nouă metodă de tratament*, a III-a Sesiune de Comunicări Științifice, Facultatea de Medicină Militară, București, 1984
8 Stîngaciu St., *Iridostimularea luminoasă în scop terapeutic și de cercetare*, Brevet de invenție, O.S.I.M. — R.S.R., 26 — 1984.
9 Stîngaciu St. — *Considerații asupra iridoterapiei, o nouă metodă de tratament*, al V-lea Simpozion Național de Acupunctură cu participare internațională, București, 1986
10 Waniek D. — *Iridodiagnosticul în Patologia Aparatului Cardiovascular*, Lucrare de diplomă, I.M.F. București, 1984
11 Waniek D., Stîngaciu St. — *Iridodiagnosticul în practica medicului acupunctor. Iridoterapia, o nouă metodă de tratament?*, al IV-lea Simpozion Național de Acupunctură, Iași, 1984
12 * * * — *Essentials of chinese acupuncture*, Beijing, 1980

6.7. Calculatorul și acupunctura

În domeniul acupuncturii apar o serie de probleme teoretice, dar care au mari implicații asupra aspectelor practice (tehnica de aplicare a acelor, localizarea punctelor, lexicul cuprinzînd punctele utilizabile în anumite afecțiuni, determinarea punctelor ce pot fi utilizate la o anumită dată etc.).

Dat fiind volumul mare de informații necesare pentru stabilirea unui tratament prin acupunctură și corelațiile multiple ce există între aceste informații, introducerea și sistematizarea lor cu ajutorul calculatorului creează un instrument deosebit de util specialiștilor în domeniu.

Un astfel de exemplu de aplicabilitate a tehnicii de calcul în acupunctură îl reprezintă folosirea calculatorului în stabilirea tratamentului prin două metode tradiționale chinezești : metoda Tzu Wu Liu Chu Liao Fa și metoda Ling Kwei Pa Fa.

6.7.1. Determinarea punctelor Shu-antice cu ajutorul calculatorului prin metoda Tzu Wu Liu Chu Liao Fa

Tzu Wu Liu Chu Liao Fa este o tehnică terapeutică bazată pe caracterul repetabil al fenomenelor energetice de pe meridiane.

Programul TZU realizează implementarea funcţiilor proprii acestei tehnici şi este scris în limbajul FORTRAN 77. El solicită o dată pentru care se doreşte efectuarea consultaţiei (an, lună, zi, perioadă din zi). Conform tehnicii, algoritmul este structurat într-o parte de calcul al tipului asociat zilei şi o parte de regăsire a punctelor ce pot fi folosite (puncte SHU-antice).

Tip al zilei este o noţiune ambiguă, înţeleasă fie ca dublet (A,B), fie numai A, unde : A este una din ideogramele asociate zilelor (CHIA, YEE, PING, DING, WO JI, GENG, SHIN, REN, GUI), iar B este una din ideogramele asociate perioadelor din zi (TZU, CHOU, IN, MAO, CHEN, SI, WU, WEI, SHEN, YOU, SHU, HAI). Determinarea acestui tip (A, B) se face bazîndu-se pe ciclul de 60 de zile şi pe cunoaşterea tipului pe care-l are o zi iniţială. Odată obţinut acest tip (A) şi cunoscînd tipul perioadei din zi în care are loc consultaţia (sau va avea loc), se trece la determinarea punctelor disponibile. Programul funcţionează pentru orice dată începînd cu 1 ianuarie 1900.

Această metodă furnizează specialistului în acupunctură un număr limitat de puncte, propice pentru tratament la un moment dat. Sistemul foloseşte numai 66 de puncte spre a fi selectate în acord cu orarul lor de deschidere/închidere. Punctele sînt localizate pe cele 12 meridiane principale astfel : cîte 5 puncte de comandă pe fiecare meridian la care se adaugă cîte un punct de start pe fiecare meridian principal de tip YANG.

Se cunoaşte că energia circulă de la un meridian la altul într-o manieră asemănătoare circulaţiei sîngelui. Astfel ea urmează circuitul descris în tabelul 3.

Tabelul 3

M. plămînului	→ M. intestin gros	→ M. stomac	→ M. splină	↓
↑				M. inimă
M. ficat				↓
↑				M.intestin subţire
M. vezică biliară				↓
↑				
M. trei focare	← M. vase-sex	← M. rinichi	← M. vezică	

Energia parcurge acest ciclu de 50 de ori în 24 h. Bazîndu-se pe acest fapt metoda Tzu Wu Liu Chu Liao Fa determină care sînt punctele pline de energie la un moment dat. Caracterul repetabil al fenomenului descris a permis să se determine că într-o anumită zi şi pentru o anumită perioadă din zi *aceleaşi* puncte vor fi deschise tratamentului. Metoda are în vedere un ciclu de 10 zile şi o împărţire a zilei în 12 perioade. Din îmbinarea ideogramelor asociate acestora rezultă 60 de denumiri distincte (dublete de forma zi-perioadă) care se succed de 2 ori într-un ciclu de 10 zile. Fiecăreia din aceste 120 de perioade, distinsă în ciclul de 10 zile, îi corespund anumite puncte, bine determinate în acord cu circulaţia fluxului energetic. Deci, singura problemă pare a fi determinarea tipului (din cele 10) pe care-l are o anumită zi calendaristică.

Originea aplicării succesive a acestui ciclu, din 10 în 10 zile, pierzîndu-se în negura timpului, pentru obţinerea tipului unei zile se vor folosi anumite date transmise tocmai prin aplicarea metodei de către şcoala tradiţională. Astfel se ştie că : 1 ianuarie 1969 e de tip JI, 1 ianuarie 1968 e de tip GENG ş.a.m.d. Pornind de la o astfel de dată iniţială şi aplicînd succesiunea descrisă se poate determina uşor tipul oricărei zile calendaristice.

Se consideră numerotarea următoare :

1	—	CHIA	6	—	JI
2	—	YEE	7	—	GENG
3	—	PING	8	—	SHIN
4	—	DING	9	—	REN
5	—	WO	10	—	GUI

O procedură de calcul ar putea fi descrisă astfel :

1. Evaluarea lui C.

C = A + B, unde A este numărul de ordine al datei considerate iniţială ; B, numărul de zile, între ziua iniţială (A) şi ziua efectuării consultaţiei.

2. Se împarte C la 10, restul operaţiei va da tipul zilei : de exemplu, data iniţială 1 ianuarie 1968 este de tip GENG, deci A = 7.

Dacă procedeul este aplicat pentru 20 ianuarie 1968 se va obţine :

B = 20 — 1 = 19

C = 7 + 19 = 26

Restul împărţirii, 6, va spune că 20.01.1968 a fost o zi de tip JI. Astfel, 2 ianuarie 1969 e de tip GENG, 3

ianuarie 1964 de tip SHIN ş.a.m.d. Volumul de calcule fiind destul de mare se dovedeşte utilă folosirea calculatorului.

Revenind la utilizarea metodei în întregime se consideră de exemplu ziua de 3 aprilie 1987, ora 10 dimineaţa. În urma calculelor se obţine că ziua e de tip REN, ora localizînd-o în perioada SI (între orele 9 şi 11). Pentru o zi de tip REN, la ora 10, de fapt în întreg intervalul SI, se vor putea folosi punctele: Splină — 5; Stomac — 11.

În practică metoda poate fi aplicată în două feluri:

a) dacă se doreşte tratarea unui anumit punct se fixează consultaţia în ziua şi în perioada din zi în care punctul este deschis tratamentului, conform metodei;

b) dacă un pacient este neprogramat tratamentul se va efectua în punctele „deschise" în acel moment.

Un tratament de finețe nu poate exclude aplicarea bioritmurilor, lucru pe care acupunctorii chinezi îl făceau încă din antichitate.

Aplicaţiile cronomedicinii actuale sînt foarte variate (stabilirea programului de lucru pentru cosmonauţi; stabilirea orei din zi cînd remediile medicamentoase sau naturale au efect maxim; programarea operaţiilor chirurgicale etc). În acest sens utilizarea calculatorului în stabilirea diagnosticului şi a formulei de puncte, precum şi determinarea rapidă a punctelor active la un moment dat, devine extrem de utilă. În tabelele 4, 5, 6, 7, 8 sînt prezentate punctele deschise tratamentului, în funcţie de tipul zilei şi al perioadei din zi. Metoda mai presupune o „înrudire" a zilelor în sensul că punctele folosite la un moment dat într-una din zile pot fi folosite şi în cealaltă. Astfel zilele formează perechi: CHIA — JI, YEE — GENG...

În stînga tabelelor apar ideogramele combinate (tip zi — tip perioadă de zi) corespunzătoare ciclului de 60. Corespondenţa între ideograme şi perioadele din zi asociate este următoarea:

TZU	—	23 h	— 1 h	WU	—	11 h	— 13 h
CHOU	—	1 h	— 3 h	WEI	—	13 h	— 15 h
IN	—	3 h	— 5 h	SHEN	—	15 h	— 17 h
MAO	—	5 h	— 7 h	YOU	—	17 h	— 19 h
CHEN	—	7 h	— 9 h	SHU	—	19 h	— 21 h
SI	—	9 h	— 11 h	HAI	—	21 h	— 23 h

Tabelul 4

	Perioada	CHIA	JI
CHIA-TZU	11 p.m.—1 a.m.		Vezica biliară-38
YEE-CHOU	1 a.m.—3 a.m.	Ficat-2	
PING-IN	3 a.m.—5 a.m.		Intestin S.-8
DING-MAO	5 a.m.—7 a.m.	Inima-7 Rinichi-3 Pericard-7	
WO-CHEN	7 a.m.—9 a.m.		Trei focare-6
JI-SI	9 a.m.—11 a.m.	Splina-5	Splina-1
GENG-WU	11 a.m.—1 p.m.	Inima-7 (C)	Splina-2 (M)
SHIN-WEI	1 p.m.—3 p.m.	Plămîn-5	Plămîn-10
REN-SHEN	3 p.m.—5 p.m.	Vezica-65	Intestin S-3
GUI-YOU	5 p.m.—7 p.m.	Pericard-9	Rinichi-3 Splină-3
CHIA-SHU	7 p.m.—9 p.m.	Vezica biliară-44	
YEE-HAI	9 p.m.—11 p.m.		Ficat-4

Tabelul 5

	Perioada	YEE	GENG
PING-TZU	11 p.m.—1 a.m.	Intestin S-2	
DING-CHOU	1 a.m.—3 a.m.		Inima-3
WO-YIN	3 a.m.—5 a.m,	Stomac-43 Vezica biliară-40	
JI-MAO	5 a.m.—7 a.m.		Pericard-5
GENG-CHEN	7 a.m.—9 a.m.	Intestin G-5	Intestin G-1
SHIN-SI	9 a.m.—11 a.m.	Splina-5 (C)	Stomac-41 (M)
REN-WU	11 a.m.—1 p.m.	Vezica-54	Vezica-66
GUI-WEI	1 p.m.—3 p.m.	Intestin S-8 (C)	Inima-9 (M)
CHIA-SHEN	3 p.m.—5 p.m.	Trei focare-2	Vezica biliară-41 Intestin gros-4
YEE-YOU	5 p.m.—7 p.m.	Ficat-1	
PING-SHU	7 p.m.—9 p.m.		Intestin S-5
DING-HAI	9 p.m.—11 p.m.	Inima-8	

Tabelul 6

	Perioada	PING	SHIN
WO-TZU	11 p.m.—1 a.m.		Stomac-36
JI-CHOU	1 a.m.—3 a.m.	Splina-3 Ficat-3	
GENG-YIN	3 a.m.—5 a.m.		Trei focare-10
SHIN-MAO	5 a.m.—7 a.m.	Plămîn-8	Plămîn-11
REN-CHEN	7 a.m.—9 a.m.	Stomac-45 (C)	Intestin G-11 (M)
GUI-SI	9 a.m.—11 a.m.	Rinichi-10	Rinichi-2
CHIA-WU	11 a.m.—1 p.m.	Inima-7 (C)	Splina-2 (M)
YEE-WEI	1 p.m.—3 p.m.	Pericard-8	Ficat-3 Plămîn-9
PING-SHEN	3 p.m.—5 p.m.	Intestin S-1	
DING-YOU	5 p.m.—7 p.m.		Inima-4
WO-SHU	7 p.m.—9 p.m.	Stomac-44	
YEE-HAI	9 p.m.—11 p.m.		Splina-9

Tabelul 7

	Perioada	DING	REN
GENG-TZU	11 p.m.—1 a.m.	Intestin G-3 Intestin S-4	
SHIN-CHOU	1 a.m.—3 a.m.		Pericard-3
REN-IN	3 a.m.—5 a.m.	Vezica-60	Vezica-67
GUI-MAO	5 a.m.—7 a.m.	Intestin G-2 (C)	Plămîn-9 (M)
CHIA-CHEN	7 a.m.—9 a.m.	Vezica biliară-34	Vezica biliară-43
YEE-SI	9 a.m.—11 a.m.	Splina-5 (C)	Stomac-41 (M)
PING-WU	11 a.m.—1 p.m.	Trei focare 3	Intestin S-3 Vezica-64 Trei focare-4
DING-WEI	1 p.m.—3 p.m.	Inima-9	
WO-SHEN	3 p.m.—5 p.m.		Stomac-41
JI-YOU	5 p.m.—7 p.m.	Splina-2	
GENG-SHU	7 p.m.—9 p.m.		Intestin G-11
SHIN HAI	9 p.m.—11 p.m.	Plămîn-9 Inima-7	

Tabelul 8

	Perioada	WO	GUI
REN-TZU	11 p.m.—1 a.m.		Trei focare-1
GUI-CHOU	1 a.m.—3 a.m.	Rinichi-7	
CHIA-IN	3 a.m.—5 a.m.		Plămîn-5 (C) Ficat-8 (M)
YEE-MAO	5 a.m.—7 a.m.	Ficat-8	
PING-CHEN	7 a.m.—9 a.m.	Stomac-45 (C)	Intestin G-11 (M)
DING-SI	9 a.m.—11 a.m.	PERICARD-7	
WO-WU	11 a.m.—1 p.m.	Stomac-45	
JI-WEI	1 p.m.—3 p.m.	Intestin S-8 (C)	Inima-9 (M)
GENG-SHEN	3 p.m.—5 p.m.	Intestin G -2	
SHIN-YOU	5 p.m.—7 p.m.	Rinichi-1 (C)	Vezica-67 (M)
REN-SHU	7 p.m.—9 p.m.	Vezica-65 Stomac-42	
GUI-HAI	9 p.m.—11 p.m.		Rinichi-1 (C)

Notă: C, copil; M, mamă

Pentru a veni în sprijinul celor care vor să utilizeze metoda se indică în următoarele tabele, tipul anumitor date calendaristice. În felul acesta fiecare își poate alege ca dată inițială, o dată cît mai apropiată de ziua pentru care se stabilește tratamentul. Astfel, dacă se dorește determinarea punctelor deschise în ziua de 25 august 1994, între orele 9 și 11, pentru început se va stabili tipul acestei zile. Pentru aceasta se alege ca dată inițială 1 august 1994 și corespunzător ei se va găsi în tabelul 16 tipul JI. În continuare se ține cont de succesiunea:

1 CHIA	6 — JI
2 YEE	7 — GENG
3 PING	8 — SHIN
4 DING	9 — REN
5 WO	10 — GUI

și se poate găsi tipul oricărei zile din august 1994, dezvoltînd calendarul acestei luni astfel:

1 — JI
2 — GENG
3 — SHIN
4 — REN
5 — GUI
6 — CHIA
7 — YEE
8 — PING
9 — DING
10 — WO
11 — JI
12 — GENG
13 — SHIN
14 — REN
15 — GUI
16 — CHIA
17 — YEE
18 — PING
19 — DING
20 — WO
21 — JI
22 — GENG
23 — SHIN
24 — REN
25 — GUI

Tabelul 9

	1987	1988	1989	1990	1991
1 Ianuarie	GENG	YEE	SHIN	PING	SHIN
1 Februarie	SHIN	PING	REN	DING	REN
1 Martie	JI	YEE	GENG	YEE	GENG
1 Aprilie	GENG	PING	SHIN	PING	SHIN
1 Mai	GENG	PING	SHIN	PING	SHIN
1 Iunie	SHIN	DING	REN	DING	REN
1 Iulie	SHIN	DING	REN	DING	REN
1 August	REN	WO	GUI	WO	GUI
1 Septembrie	GUI	JI	CHIA	JI	CHIA
1 Octombrie	GUI	JI	CHIA	JI	CHIA
1 Noiembrie	CHIA	GENG	YEE	GENG	YEE
1 Decembrie	CHIA	GENG	YEE	GENG	YEE

Observație:

În acest caz s-a folosit înrudirea zilelor GUI și WO. Metoda nu oferă punct pentru perioada considerată din ziua GUI, de aceea s-a ales punctul corespunzător din ziua WO.

Tabelul 10

	1992	1993	1994	1995
1 IANUARIE	PING	REN	DING	REN
1 FEBRUARIE	DING	GUI	WO	GUI
1 MARTIE	PING	SHIN	PING	SHIN
1 APRILIE	DING	REN	DING	REN
1 MAI	DING	REN	DING	REN
1 IUNIE	WO	GUI	WO	GUI
1 IULIE	WO	GUI	WO	GUI
1 AUGUST	JI	CHIA	JI	CHIA
1 SEPTEMBRIE	GENG	YEE	GENG	YEE
1 OCTOMBRIE	GENG	YEE	GENG	YEE
1 NOIEMBRIE	SHIN	PING	SHIN	PING
1 DECEMBRIE	SHIN	PING	SHIN	PING

Tabelul 11

	1996	1997	1998	1999
1 IANUARIE	DING	GUI	WO	GUI
1 FEBRUARIE	WO	CHIA	JI	CHIA
1 MARTIE	DING	REN	DING	REN
1 APRILIE	WO	GUI	WO	GUI
1 MAI	WO	GUI	WO	GUI
1 IUNIE	JI	CHIA	JI	CHIA
1 IULIE	JI	CHIA	JI	CHIA
1 AUGUST	GENG	YEE	GENG	YEE
1 SEPTEMBRIE	SHIN	PING	SHIN	PING
1 OCTOMBRIE	SHIN	PING	SHIN	PING
1 NOIEMBRIE	REN	DING	REN	DING
1 DECEMBRIE	REN	DING	REN	DING

S-a stabilit astfel că 25 august 1994 este de tip GUI. Din tabelele cu puncte reiese că pentru o zi de tip GUI, între orele 9 și 11, este deschis tratamentului punctul Pericard — 7

6.7.2. Determinarea cu ajutorul calculatorului a punctelor de conectare a meridianelor extraordinare prin metoda Ling Kwei Pa Fa

Metoda Ling Kwei Pa Fa determină prin calcul matematic punctele cheie ale celor opt meridiane extraordinare care sînt deschise pentru tratament în acord cu elementul timp. Cele opt puncte cheie sînt: Splina 4 (SP_4), Vase — Sex 6 (VS_6), (Intestin Subțire 3 (IS_3), Vezica 62 (V_{62}), Vezica Biliară 41 (VB_{41}), Trei Focare 5 (TF_5), Plămîn 7 (P_7), Rinichi 6 (R_6).

Găsirea punctelor cheie a meridianelor extraordinare deschise pentru tratament într-o perioadă a unei zile calendaristice implică în primul rînd determinarea tipului asociat zilei în ciclul de 60 zile după care ținînd cont și de perioada din zi cînd se face tratamentul se determină punctul cheie ce poate fi utilizat. Tipul zilei în ciclul de 60 zile este o perioadă de timp notată printr-o combinație de două ideograme, una asociată zilelor (CHIA, YEE, PING, DING, WO, JI, GENG, SHIN, REN, GUI), alta asociată perioadelor (TZU, CHOU, IN, MAO, CHEN, SI, WU, SHEN, YOU, SHU, HAI). În tabelul 15 este dat tipul zilei în ciclul de 60, precedat de un număr cuprins între 1 și 60, numit *număr asociat tipului zilei*.

Programul KWF implementează funcțiile metodei Ling Kwei Pa Fa și este elaborat în limbajul FORTRAN 77. Programul realizează calculul tipului pe care îl are o zi calendaristică în ciclul de 60 zile, după care, în funcție de tipul perioadei din zi cînd are loc consultația, determină care dintre cele opt puncte cheie ale meridianelor extraordinare este „deschis" tratamentului. Programul solicită la intrare data la care se dorește efectuarea tratamentului (zi, lună, an, perioade) și afișează ca rezultat unul dintre cele opt puncte cheie ce este deschis tratamentului pentru data specificată. De exemplu, dacă se dorește să

se afle punctul cheie ce poate fi utilizat în ziua de 1.12. 1987 la ora 12, se introduce această dată la intrare, iar ca perioadă se va introduce 7 (se ține cont de faptul că între orele 23 și 1 se află perioada 1, între orele 1 și 3 se află perioada 2, între orele 3 și 5 perioada 3, între orele 5 și 7 perioada 4, între orele 7 și 9 perioada 5, între orele 9 și 11 perioada 6, între orele 11 și 13 perioada 7, între orele 13 și 15 perioada 8, între orele 15 și 17 perioada 9, între orele 17 și 19 perioada 10, între orele 19 și 21 perioada 11, între orele 21 și 23 perioada 12). În urma execuției programului se va afișa punctul P_7 ca fiind deschis tratamentului la ora 12 (de fapt în toată perioada cuprinsă între orele 11 și 13) a zilei de 1.12.1987. Programul funcționează pentru orice dată începînd cu 1 ianuarie 1900.

Pentru a veni în sprijinul celor care doresc să utilizeze metoda Ling Kwei Pa Fa în determinarea punctelor cheie a celor opt meridiane extraordinare ce sînt deschise pentru tratament la un moment dat, dar nu au un calculator pe care să execute programul KWF, se dau în tabelele 12 — 18, informații cu ajutorul cărora se pot determina ușor, aceste puncte, fără a mai fi necesare calcule laborioase.

Tabelele 12 — 14, cuprind punctele ce sînt deschise tratamentului în fiecare din cele 12 perioade ale fiecărei zile din ciclul de 60 (tab. 12 cuprinde punctele pentru zilele 1 — 20, tab. 13 cele pentru zilele 21 — 40, iar tab. 14, punctele pentru zilele 41 — 60). Tabelele 15 — 18, conțin numărul asociat zilei pentru fiecare zi de 1 a fiecărei luni a anilor 1987, 1988..., 2002. Pe baza acestor tabele și folosind un algoritm de calcul simplu se poate determina numărul asociat tipului zilei pentru orice zi cuprinsă între 1.01. 1987 și 31.12.2002. Avînd în vedere acest număr și utilizînd tabelele 12 — 14 se poate găsi ușor punctul cheie ce este deschis tratamentului în ziua și perioada din zi dată.

Pentru determinarea punctului cheie deschis tratamentului într-o anumită perioadă din zi a unei zile date se procedează astfel : se ia ca dată inițială data de 1 a lunii, cînd are loc consultația. Pentru această dată inițială se caută în unul din tabelele 15 — 18, numărul asociat

tipului zilei, număr ce se notează cu NI. La acest număr se adună numărul de zile cuprinse între data inițială și data cînd are loc tratamentul, număr notat cu ND. Se poate scrie :

$$(1)\quad N = NI + ND$$

Notînd cu NC numărul asociat tipului zilei cînd are loc consultația, atunci :

$$(2)\quad NC = N \qquad \text{dacă } N \leqslant 60$$

$$NC = N - 60 \qquad \text{dacă } N > 60$$

Cunoscînd NC pentru o zi calendaristică dată se consultă unul din tabelele 12 — 14 și se citește punctul corespunzător perioadei din zi alese pentru tratament. De exemplu, trebuie aflat punctul deschis tratamentului în ziua de 10.08.1987, la ora 10,30. Data inițială este 01.08.1987 și conform tab. 15, NI = 19. ND = 10 — 1 = = 9. Deci, aplicînd formula (1) :

$$N = 19 + 9 = 28 < 60$$

$$NC = 28$$

Punctele pentru ziua a 28-a se află în tabelul 13. La ora 10,30 (în perioada a 6-a) punctul deschis tratamentului este SP_4. În perioada a 9-a a aceleiași zile (între orele 15 și 17) este bun punctul R_6.

Se presupune acum că trebuie aflat punctul deschis tratamentului pe data de 30 iunie 1994, la ora 8, atunci se ia ca dată inițială 1.01.1994 și conform tab. 16, NI = 55. ND = 30 — 1 = 29.

Aplicînd formula (1) și relațiile 2 se obține :

$$N = 55 + 29 = 84 > 60$$

$$NC = 84 - 60 = 24$$

Conform tab. 13 în ziua a 24-a la ora 8 (perioada a 5-a) punctul R_6 este deschis tratamentului.

Tabelul 12

Punctele de conectare deschise în ciclul de 60 de zile

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	23—1	1—3	3—5	5—7	7—9	9—11	11—13	13—15	15—17	17—19	19—21	21—23
1	VS6	Sp4	VB41	R6	P7	TF5	IS3	R6	TF5	V62	VB41	R6
2	R6	TF5	V62	VB41	R6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	V62	R6
3	R6	R6	TF5	V62	VS6	Sp4	Sp4	VB41	R6	P7	IS3	V62
4	TF5	V62	R6	TF5	Sp4	VB41	R6	Sp4	VB41	V62	R6	TF5
5	R6	TF5	Sp4	VB41	R6	P7	VB41	IS3	R6	TF5	V62	VS6
6	R6	TF5	V62	R6	TF5	Sp4	VB41	R6	Sp4	VB41	V62	R6
7	R6	TF5	V62	VB41	R6	P7	VB41	R6	R6	TF5	V62	VS6
8	V62	VB41	R6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	V62	R6	TF5	Sp4
9	IS3	R6	TF5	V62	VB41	R6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	V62
10	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5	V62	R6	TF5	V62
11	R6	P7	IS3	R6	TF5	Sp4	V62	VS6	Sp4	VB41	IS3	R6
12	R6	Sp4	VB41	V62	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6
13	V62	VB41	R6	P7	IS3	R6	R6	TF5	V62	VS6	Sp4	P7
14	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5	V62	R6
15	TF5	V62	VB41	R6	P7	IS3	R6	R6	TF5	V62	VS6	Sp4
16	Sp4	VB41	R6	Sp4	VB41	V62	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4
17	VS6	Sp4	VB41	IS3	R6	TF5	IS3	R6	VS6	Sp4	VB41	R6
18	VB41	V62	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5
19	R6	TF5	V62	VS6	R6	P7	VB41	R6	P7	TF5	V62	VS6
20	R6	Sp4	TF5	V62	R6	TF5	V62	VB41	R6	Sp4	VB41	R6

Tabelul 13

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	V62	VS6	Sp4	VB41	R6	R6	P7	IS3	R6	TF5	Sp4	VB41
22	VB41	R6	Sp4	TF5	V62	R6	TF5	V62	VB41	R6	Sp4	VB41
23	VB41	IS3	R6	TF5	V62	VS6	VS6	Sp4	VB41	R6	P7	TF5
24	R6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	V62	R6	TF5	Sp4	VB41	R6
25	R6	P7	TF5	V62	VS6	Sp4	V62	VB41	R6	P7	IS3	R6
26	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5	V62	R6	TF5	V62	VB41	R6
27	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	V62	R6	TF5	Sp4	VB41	R6	P7
28	R6	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5	V62	R6	TF5	V62	VB41
29	VS6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	IS3	R6	TF5	Sp4	VB41	R6
30	R6	TF5	Sp4	VB41	R6	Sp4	VB41	V62	R6	TF5	V62	R6
31	VS6	Sp4	VB41	R6	P7	TF5	IS3	R6	TF5	V62	VB41	R6
32	R6	TF5	V62	VB41	R6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	V62	R6
33	TF5	Sp4	VB41	R6	P7	IS3	IS3	R6	TF5	V62	VS6	R6
34	VB41	R6	Sp4	VB41	V62	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41
35	R6	TF5	Sp4	VB41	R6	P7	VB41	IS3	R6	TF5	V62	VS6
36	R6	TF5	V62	R6	TF5	Sp4	VB41	R6	Sp4	VB41	V62	R6
37	R6	TF5	V62	VB41	R6	P7	VB41	R6	R6	TF5	V62	VS6
38	V62	VB41	R6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	V62	R6	TF5	Sp4
39	Sp4	VB41	R6	P7	TF5	V62	R6	TF5	V62	VB41	R6	P7
40	Sp4	VB41	V62	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4

Tabelul 14

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
41	R6	P7	IS3	R6	TF5	Sp4	V62	VS6	Sp4	VB41	IS3	R6
42	R6	Sp4	VB41	V62	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6
43	V62	VB41	R6	P7	IS3	R6	R6	TF5	V62	VS6	Sp4	P7
44	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5	V62	R6
45	VB41	R6	R6	TF5	V62	VS6	TF5	Sp4	VB41	R6	P7	IS3
46	V62	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5	V62
47	VS6	Sp4	VB41	IS3	R6	TF5	IS3	R6	VS6	Sp4	VB41	R6
48	VB41	V62	R6	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5
49	R6	TF5	V62	VS6	R6	P7	VB41	R6	P7	TF5	V62	VS6
50	R6	Sp4	TF5	V62	R6	TF5	V62	VB41	R6	Sp4	VB41	R6
51	P7	IS3	R6	TF5	V62	VB41	VS6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5
52	TF5	V62	R6	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5	V62	R6	TF5
53	VB41	IS3	R6	TF5	V62	VS6	VS6	Sp4	VB41	R6	P7	TF5
54	R6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	V62	R6	TF5	Sp4	VB41	R6
55	R6	P7	TF5	V62	VS6	Sp4	V62	VB41	R6	P7	IS3	R6
56	R6	Sp4	VB41	R6	Sp4	TF5	V62	R6	TF5	V62	VB41	R6
57	IS3	R6	TF5	Sp4	VB41	R6	Sp4	VB41	IS3	R6	TF5	V62
58	Sp4	TF5	V62	R6	TF5	V62	VB41	R6	Sp4	VB41	R6	R6
59	VS6	Sp4	VB41	R6	R6	TF5	IS3	R6	TF5	Sp4	VB41	R6
60	R6	TF5	Sp4	VB41	R6	Sp4	VB41	V62	R6	TF5	V62	R6

Tabelul 15

Numărul asociat tipului zilei pentru anumite date calendaristice

	1987	1988	1989	1990
1 Ianuarie	47	52	58	3
1 Februarie	18	23	29	34
1 Martie	46	52	57	2
1 Aprilie	17	23	28	33
1 Mai	47	53	58	3
1 Iunie	18	24	29	34
1 Iulie	48	54	59	4
1 August	19	25	30	35
1 Septembrie	50	56	1	6
1 Octombrie	20	26	31	36
1 Noiembrie	51	57	2	7
1 Decembrie	21	27	32	37

Tabelul 16

	1991	1992	1993	1994
1 Ianuarie	8	13	19	24
1 Februarie	39	44	50	55
1 Martie	7	13	18	23
1 Aprilie	38	44	49	54
1 Mai	8	14	19	24
1 Iunie	39	45	50	55
1 Iulie	9	15	20	25
1 August	40	46	51	56
1 Septembrie	11	17	22	27
1 Octombrie	41	47	52	57
1 Noiembrie	12	18	23	28
1 Decembrie	42	48	53	58

Tabelul 17

	1995	1996	1997	1998
1 Ianuarie	29	34	40	45
1 Februarie	60	5	11	16
1 Martie	28	34	39	44
1 Aprilie	59	5	10	15
1 Mai	29	35	40	45
1 Iunie	60	6	11	16
1 Iulie	30	36	41	46
1 August	1	7	12	17
1 Septembrie	32	38	43	48
1 Octombrie	2	8	13	18
1 Noiembrie	33	39	44	49
1 Decembrie	3	9	14	19

Tabelul 18

	1999	2000	2001	2002
1 Ianuarie	50	55	1	6
1 Februarie	21	26	32	37
1 Martie	49	55	60	5
1 Aprilie	20	26	31	36
1 Mai	50	56	1	6
1 Iunie	21	27	32	37
1 Iulie	51	57	2	7
1 August	22	28	33	38
1 Septembrie	53	59	4	9
1 Octombrie	23	29	34	39
1 Noiembrie	54	60	5	10
1 Decembrie	24	30	35	40

BIBLIOGRAFIE

1 Lu H., *The time-honored chinese techniques of acupuncture*, Acad. Orient. Herit. Vancouver, Canada, 1978

2 Faubert A., *Traite didactique d'acupuncture traditionelle*, ed. II, Guy Tredaniel, Paris, 1977

7. BAZELE ȘTIINȚIFICE ALE ACUPUNCTURII. CERCETĂRI MODERNE DE FUNDAMENTARE ȘTIINȚIFICĂ A ACUPUNCTURII

7.1. Medicina nucleară și acupunctura. Aspecte preliminare în studiul cu ajutorul medicinei nucleare a punctelor de acupunctură, ale circulației pe meridiane și legătura acestora cu organele corespondente

Din datele existente reiese că evidențierea punctelor de acupunctură a fost efectuată cu metode *electrice* (în Franța, S.U.A., Japonia, U.R.S.S. etc.), *termografice* (Franța) sau cu unele *substanțe chimice*. Există cîteva referiri legate de utilizarea *izotopilor* — Kim Bong Han (Coreea) cu fosfor radioactiv la iepure (1963), Darras (Franța), în 1980, cu Thaliu 201 la om, pe punctele de antebraț și abdomen (unirea cîtorva puncte printr-o linie imaginară ducea la suprapunerea acesteia pe traseul unui meridian; Darras constată și o alungire a punctului injectat pe direcția meridianului).

Exceptînd explorările electrice meridianele de acupunctură, nu au fost, se pare, obiectivizate cu ajutorul radiotrasorilor. Ideea utilizării acestora pentru cercetări în acupunctură face parte dintr-un studiu mai larg, început în iunie 1979, la Spitalul județean Galați, în care s-au utilizat metode electrice, imunologice, biochimice, radiologice, iar mai tîrziu electronografice (variantă a efectului Kirlian). În perioada respectivă acestea au fost legate de participarea meridianului Rinichi, ca și a altor meridiane, în durerile renale, iar ulterior modificările meridianelor au fost cercetate în diferite boli. Orientarea

după orele şi zilele de deschidere ale punctelor-cheie din ciclul Kia-Tse, anul Ki-Wei, ca şi încercările de corelare, apoi cu modificările meteorologice locale, comparative în primele trimestre din anii 1980 şi 1981, nu au dat rezultate semnificative, datorită în primul rînd tehnicii de lucru. După ameliorarea metodologiei, începînd din ian. 1980 rezultatele au fost mai bune, ajungînd la explorarea celor 12 meridiane principale şi a trei dintre meridianele curioase : Tou Mo, Ren Mo şi Yang Qiao Mai. Evoluţiile au fost surprinzătoare, ceea ce a generat numeroase discuţii, mai ales în privinţa sensului de migrare pe meridiane. T. Răibuleţ publică, în apr. 1981, în *Le Mensuel du Médecin Acupuncteur*, după cercetări independente, un caz cu evoluţie centrifugă a substanţei utilizate.

Material şi metodă; *Obiectivele propuse a se lua în studiu* au fost : 1. punctele de acupunctură ; 2. circulaţia pe meridiane ; 3. prezenţa selectivă a radiotrasorului în organul corespunzător meridianului (legătura dintre meridian şi organ).

Principii generale. S-a pornit de la faptul că punctele şi meridianele posedă o *energie specifică*, iar radiotrasorii emit, la rîndul lor, energii cunoscute. Se poate admite că evidenţierea punctelor, meridianelor şi legăturii acestora cu organele corespondente este consecinţa unei legături foarte strînse între energia meridianelor (deci şi a organelor) şi energiile emise de radioizotopii folosiţi.

Tehnica utilizată în cadrul Laboratorului de Medicină Nucleară de la Spitalul judeţean Galaţi, a fost o cameră de scintilaţie Dyna 4 (Picker — SUA), aspectele fiind înregistrate pe bandă magnetică, clişee radiologice, fotografii sau filmate. S-au experimentat mai mulţi radioizotopi, dar rezultatele care susţin afirmaţiile s-au obţinut cu Pertechnetat de Technetiu 99 mTc în doze mult inferioare explorărilor obişnuite (de aprox. 50 — 100 de ori mai mici). S-a injectat în soluţie o cantitate prestabilită de radioizotop, în punctele mai importante şi cu caracteristici diferite ale meridianelor, urmărind şi înregistrînd migrarea trasorului pe traiectul cunoscut din medicina tradiţională, pînă la organul corespunzător. Cercetarea s-a efectuat de cele mai multe ori în orele de plenitudine energetică a meridianului studiat, dar şi în alte situaţii (în plină criză dureroasă, după tratament, imediat sau mai tîrziu etc.). Cele 144 explorări izotopice au fost grupate astfel : 1. Subiecţii (persoane) sănătoşi

sau bolnavi fără interesarea meridianului explorat (martor de tip I); 2. Bolnavi cu afectarea (atingerea) meridianului cercetat (martor de tip II); 3. Bolnavi cu afectare de organ, la care s-au adăugat cazuri cu lipsa organului prin intervenţie chirurgicală.

Rezultate. Observaţiile fiind în volum foarte mare, vor fi redate doar constatările, ordinea descrierii fiind determinată de numărul de explorări şi de aspecte mai sugestive.

Comportamentul radiotrasorului pe meridianul Rinichi (R)

Puncte explorate: R_1 Yong Quan, R_2 Rangu, R_3 Taixi, R_6 Zhaohai, R_7 Fuliu, R_9 Zhubin, R_{10} Yingu (fig. 67).

Aspecte generale. Migrarea trasorului începe de la punctul injectat, între 1′ şi 4′, numai în *sens ascendent*, pe trasee foarte clare, pînă la genunchi, corespunzătoare

Fig. 67. Techneţiul injectat în: R_1 dreapta trece prin $R_{2,3}$, migrînd clar pînă la spaţiul popliteu apoi pe un traseu larg pe coapsă; R_1 stînga trece prin R_2 şi R_4 pînă la R_{10} şi apoi cu acumulare în rinichiul stîng; R_2 dreapta se acumulează în R_3 apoi trecînd prin R_{10}, în rinichiul opus.

topografiei meridianului, apoi ceva mai difuz pînă la baza coapsei. Acumularea substanței se produce mai frecvent în rinichiul de aceeași parte între 11′ și 43′ (media 22′).

Aspecte particulare. 1. La cei *fără afectare* de meridian sau organ migrarea izotopului începe la 3′ — 4′, relativ lent, cu traseu clar, fără acumulări în puncte. Captarea substanței se face în rinichiul de aceeași parte, după 30′ — 40′, uneori suficient de evidentă numai în 1/2 sau chiar 1/3 superioară a rinichiului, cuprinzînd deci glanda suprarenală (!).

2. *În afectarea meridianului* migrarea trasorului începe mai repede la (1′ — 2′), cu viteză mai mare pe traseu. După injectarea, în R_3 sau R_6 s-au găsit acumulări de substanță la R_{22} Bulang, R_3 Shenfeng, ambele de aceeași parte (stînga), unde existau de altfel și dureri de diferite cauze, urmate de acumulare destul de întinsă la RM_{17} Shanzhong, iar mai tîrziu la RM_{14} Juque, de unde s-a schițat o ascensionare pe partea dreaptă a sternului. Într-un caz fără tulburări urinare s-a evidențiat (la 9') un traseu clar de la baza coapsei, asemănător cu o cîrjă, spre vezică.

3. *În afectarea organului rinichi*, în timpul unei crize dureroase, migrarea a fost rapidă (în 1′ — 2′), cu creșterea vitezei pe parcurs, cu traseu bine conturat, de exemplu de la R_1 la $R_{2,3,4}$ fără a trece prin R_5, apoi la R_6, de unde se continuă pînă la rădăcina coapsei, cu acumulare la R_4; acumularea este rapidă (în 7′ — 16′), mai ales în rinichiul de aceeași parte, dar în funcție de gradul afectării rinichiului, confirmat și prin examenul radiologic, destul de frecvent bilateral și chiar contralateral. În durerile de intensitate mai mică, migrarea este mai lentă (3′), cu acumulări la R_3, R_4, R_6, R_7, R_{10}, urmată în unele cazuri, de concentrare în rinichiul opus. Într-un caz de atrofie renală cu dureri moderate, substanța injectată la R_6 migrează pe un traseu clar la R_7, de unde își schimbă direcția (orizontal) spre R_8 Jiaoxin, după care ascensionează ca de obicei, cu acumulare în rinichiul de aceeași parte (fig. 68). În perioada fără dureri renale, evoluția trasorului e mai lentă, cu acumulare mai tardivă, de obicei în rinichiul de aceeași parte. Într-un caz cu rinichi mut la examenul radiologic, trasorul este totuși captat de acesta. După repetarea explorărilor radiologice și izotopice la

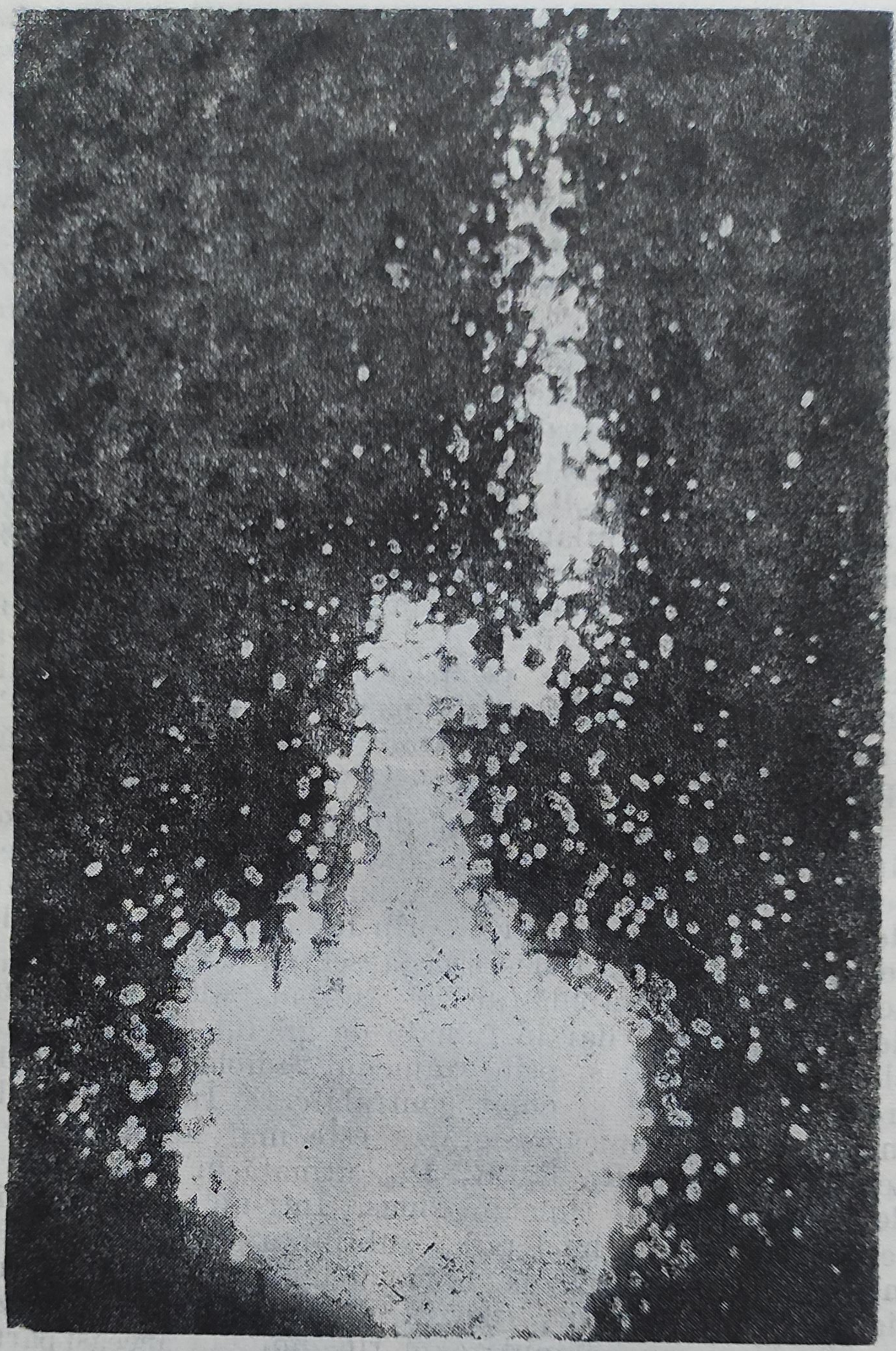


Fig. 68. Radiotrasorul injectat în R_3 migrează ascendent pînă la R_7 schimbîndu-şi apoi brusc direcţia la R_8 şi continuînd traseul ascendent (traseu clasic al meridianului „R" într-un caz de pielonefrită cronică).

12 zile (cînd calculul se eliminase) s-a observat o acumulare mai bună a techneţiului în acest rinichi.

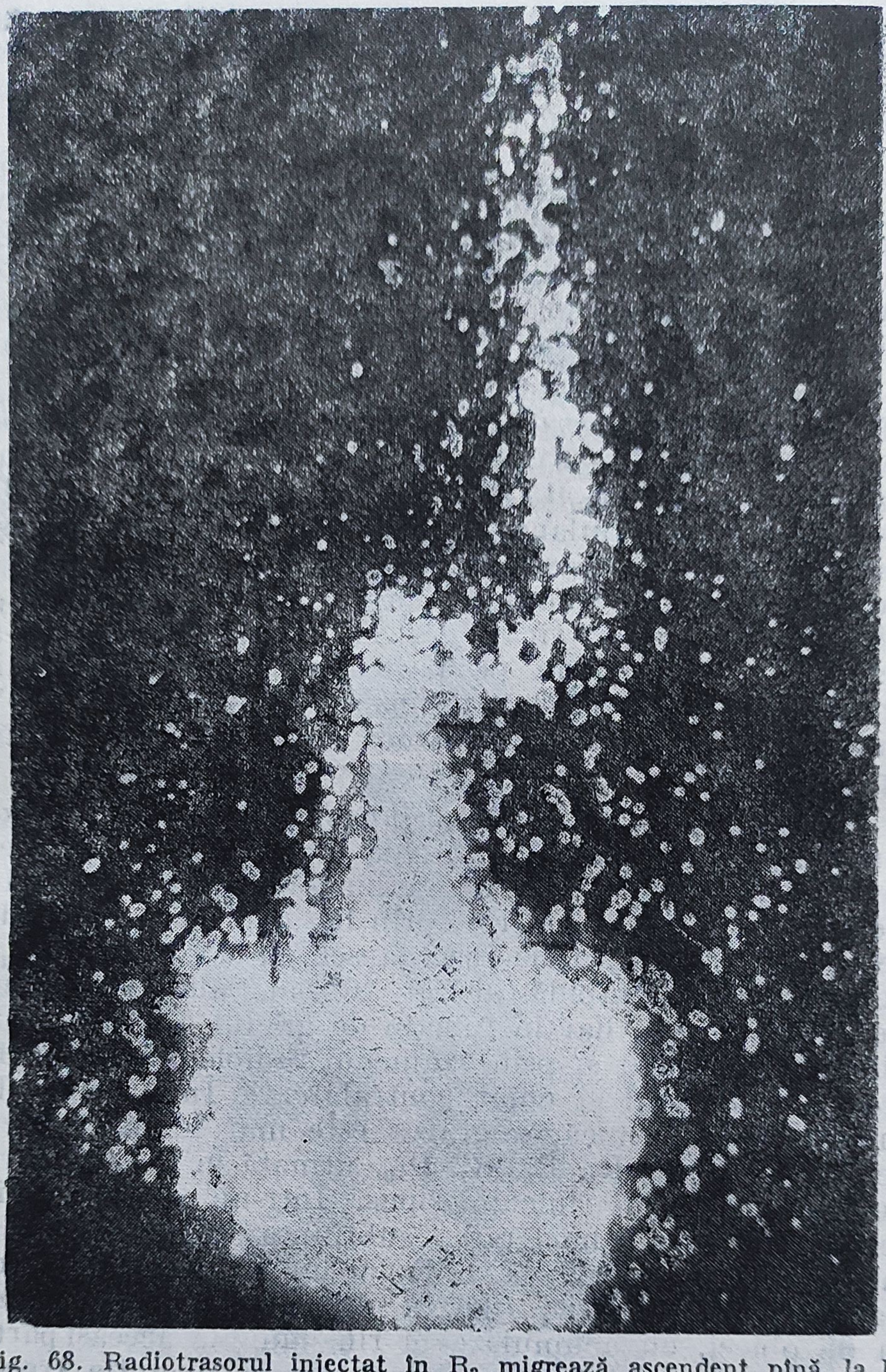


Fig. 68. Radiotrasorul injectat în R_3 migrează ascendent pînă la R_7 schimbîndu-şi apoi brusc direcţia la R_8 şi continuînd traseul ascendent (traseu clasic al meridianului „R" într-un caz de pielonefrită cronică).

12 zile (cînd calculul se eliminase) s-a observat o acumulare mai bună a techneţiului în acest rinichi.

Fig. 69. Radiotrasorul injectat în: S_4 dreapta migrează pe meridian, cu acumulare în S_6 apoi în loja splenică; V_{61} dreapta, ascensionează pe meridian cu acumulare la V_{36} apoi predominent în rinichiul drept; V_{62}, stînga, migrează pe meridian cu acumulare în V_{57} și ulterior în rinichiul opus

În cazuri de lipsă a rinichiului (intervenție pentru TBC) de la R_6 apare traseu ascendent mai larg, dar și spre R_1 (!), cu acumulare în rinichiul restant (opus) și mult mai slabă în loja renală de aceeași parte.

Meridianul Vezică Urinară (*V*). Puncte explorate: $V_{11,24,26,27,40}$ (fost $_{54}$), $_{41,42,60,61,62,67}$. *În regiunea dorsală și lombară* trasorul nu migrează în nici un sens. Totuși, după injectarea la V_{11} și V_{27} s-au găsit acumulări în rinichiul de aceeași parte, mai ales în jumătatea sa superioară (cazuri de astm bronșic și colici renale) (fig. 69).

La membrul inferior substanța migrează *ascendent* din toate punctele injectate (control timp de 3 — 4 h), chiar abordarea, în 10 cazuri, a zonei piciorului (la $V_{60,61,62}$) nu a dus la deplasarea substanței spre V_{67}.

Aspecte particulare. La martori ascensionarea trasorului începe în medie la 3′, este lentă, cu acumulare mai ales în rinichiul de aceeași parte. *În afectarea meridianului*, evoluția trasorului depinde de boală și de intensitatea simptomelor. Se pot produce acumulări în V_{58}, în rinichiul opus sau în ambii rinichi. În două cazuri cu dureri intense prin hernie de disc, substanța injectată în V_{67},

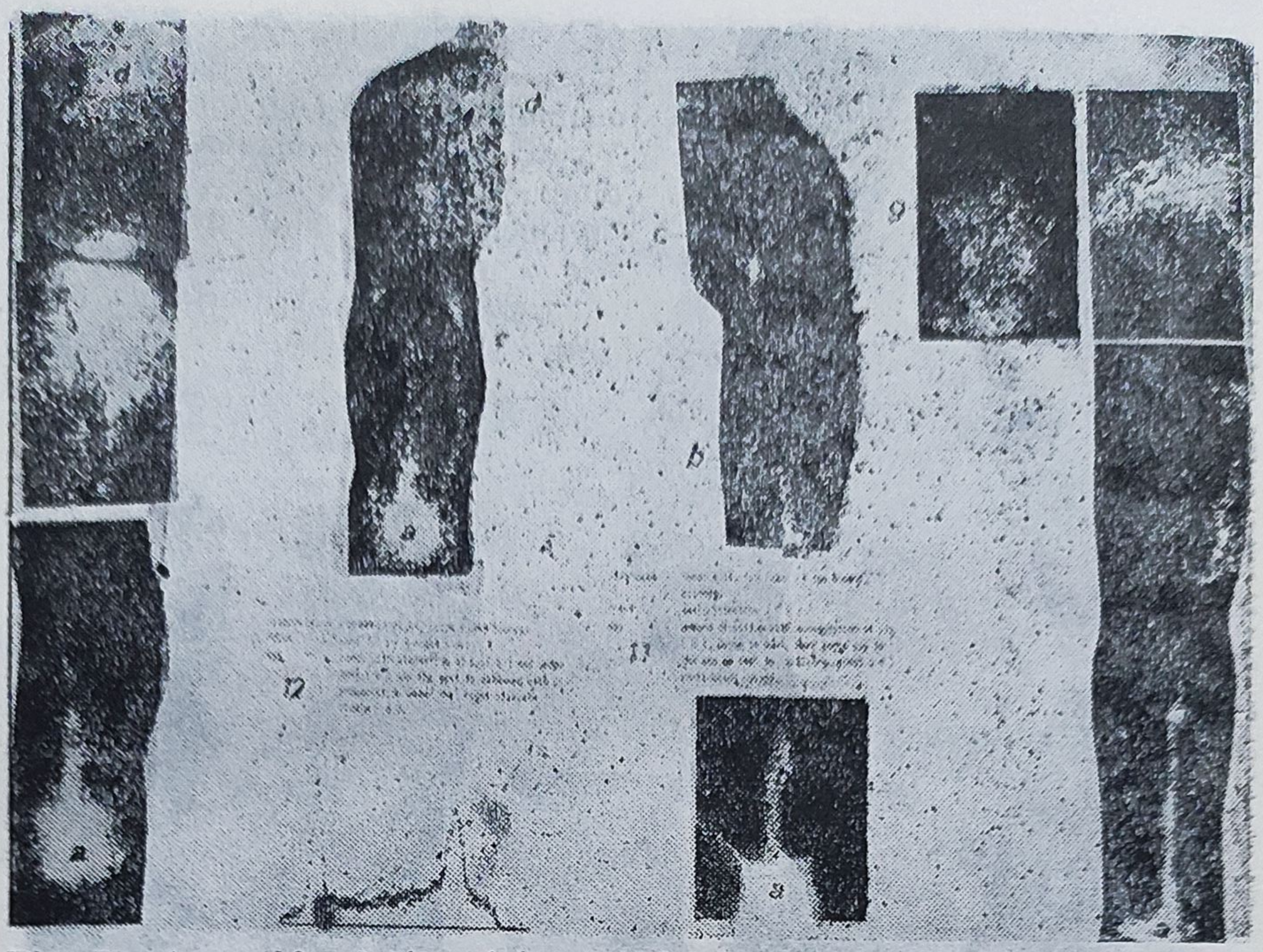


Fig. 70. Ansamblu de imagini arătînd migrarea izotopului din punctele S_{40}, P_7, F_{13}, IS_3, R_3 (apoi R_7 și R_8), IG_4 (cu acumulare în colonul transvers)

după o migrare lentă și limitată ascendent, schițează un traseu de aproximativ 5 cm spre R_1, continuînd apoi să ascensioneze foarte încet, cu apariția a două trasee (marginea piciorului și pe gambă), după care nu se mai constată nici o mobilizare a trasorului. Interpretarea poate fi : blocaj energetic pe meridian, cu tendință de refulare spre meridianul cuplat.

În afecțiuni (participări) vezicale, migrarea începe între 1'35'' și 3' cu evoluție rapidă, cu unele acumulări nodulare pe meridian (nu toate în punctele clasice), impregnare între 18' și 21', de obicei în rinichiul opus. În plină *colică renală* cu tulburări vezicale trasorul ajunge în 9' la V_{36} Chengfu (fost V_{51}).

Meridianul Intestin Gros (*IG*). Puncte explorate : IG_1 Shangyang, IG_3 Sanjian, IG_4 Heggu. Dintre meridianele membrului superior, pe IG se constată cea mai bună migrare a trasorului. Cu excepția a două cazuri de acumulare în stomac, în toate celelalte trasorul a fost găsit în *colonul transvers* (fig. 70), iar dintre acestea în două cazuri în transvers și ascendent, un caz în transvers și splină și altul în colonul descendent. Migrarea, în general, e mai lentă la martori și mai rapidă în afectarea meridianului,

cu evidențierea traseului, de obicei, pînă în 1/3 inferioară a brațului și, mai rar, pînă la IG_{15}. Într-un *astm bronșic*, dispersia la IG_4 duce la alungirea punctului spre IG_5 și apariția unor trasee pe degetele I și II (meridianele IG și P). Într-un *sindrom de malabsorbție* s-a constatat și un segment al meridianului LUO longitudinal al IG, plecînd din IG_6 Piennli spre meridianul Pulmon. Într-un caz cu *colită* și acumulare a trasorului în colonul ascendent la o nouă explorare după 3 luni (cînd nu mai sînt tulburări digestive) se evidențiază numai colonul transvers.

Meridianul Splina-Pancreas (SP). Puncte explorate: SP_1 Yinbai, SP_4 Gongsun, SP_6 Sanyinjiao. Trasorul migrează numai ascendent, de la 1′ la 6′, cu traseu foarte clar pe gambă și mai difuz pe coapsă, dar suprapus pe meridian. Uneori, după injectarea în SP_1 sau SP_4, apar, începînd cu SP_6, 2 — 3 trasee diferite, corespunzătoare meridianelor Rinichi, Ficat, Splină-Pancreas. În majoritatea cazurilor punctul final de acumulare a fost Splina (fig. 70), afară de două cazuri cînd concentrarea substanței a fost mai ales în dreapta lojei splenice și mai jos (pancreas?). În mare, ca viteză, comportamentul izotopilor este asemănător ca la celelalte meridiane. În caz de *absență a splinei* traseul este clar, cu ascensiune rapidă și acumulare difuză în loja splenică (în 11′) și în rinichi (în 19′). În alte cazuri, după injectare la SP_4, cu traseu clar pe gambă, *compresia digitală* la SP_9 duce la oprirea ascensiunii radio trasorului, traseul descris transformîndu-se într-o bandă largă (!). După începerea compresiei, substanța ascensionează din nou, concentrîndu-se în cca 20′ în regiunea splinei. Într-o *hepatită cronică* de la SP_6 stînga apar clar traseele meridianelor Rinichi și Splină, cu acumulare mai mult spre pancreas, în 16′, și în 1/3 superioară a rinichiului stîng în 44′. În cazul celorlalte meridiane explorate se vor semnala doar aspectele deosebite.

Meridianul Ficat (F). În unele *migrene* după injectarea în F_3 Taichong apar acumulări pe meridianul veziculei biliare (de ex. în zona VB_{39}). În unele *hepatite cronice* injectarea la F_{13} duce la apariția unui traseu spre F_{14}, iar într-o *ciroză* traseul e foarte clar, cu acumulare la F_{14} și schiță de traseu spre ficat (fig. 71).

Meridianul Vezicula Biliară (VB). În afectarea segmentară a meridianului (sciatică pe VB) din VB_{44} trasorul migrează la F_3, cu acumulări în F_4 și F_5 (în 11′) și apoi traseu nespecific. În alte cazuri se produc acumulări în

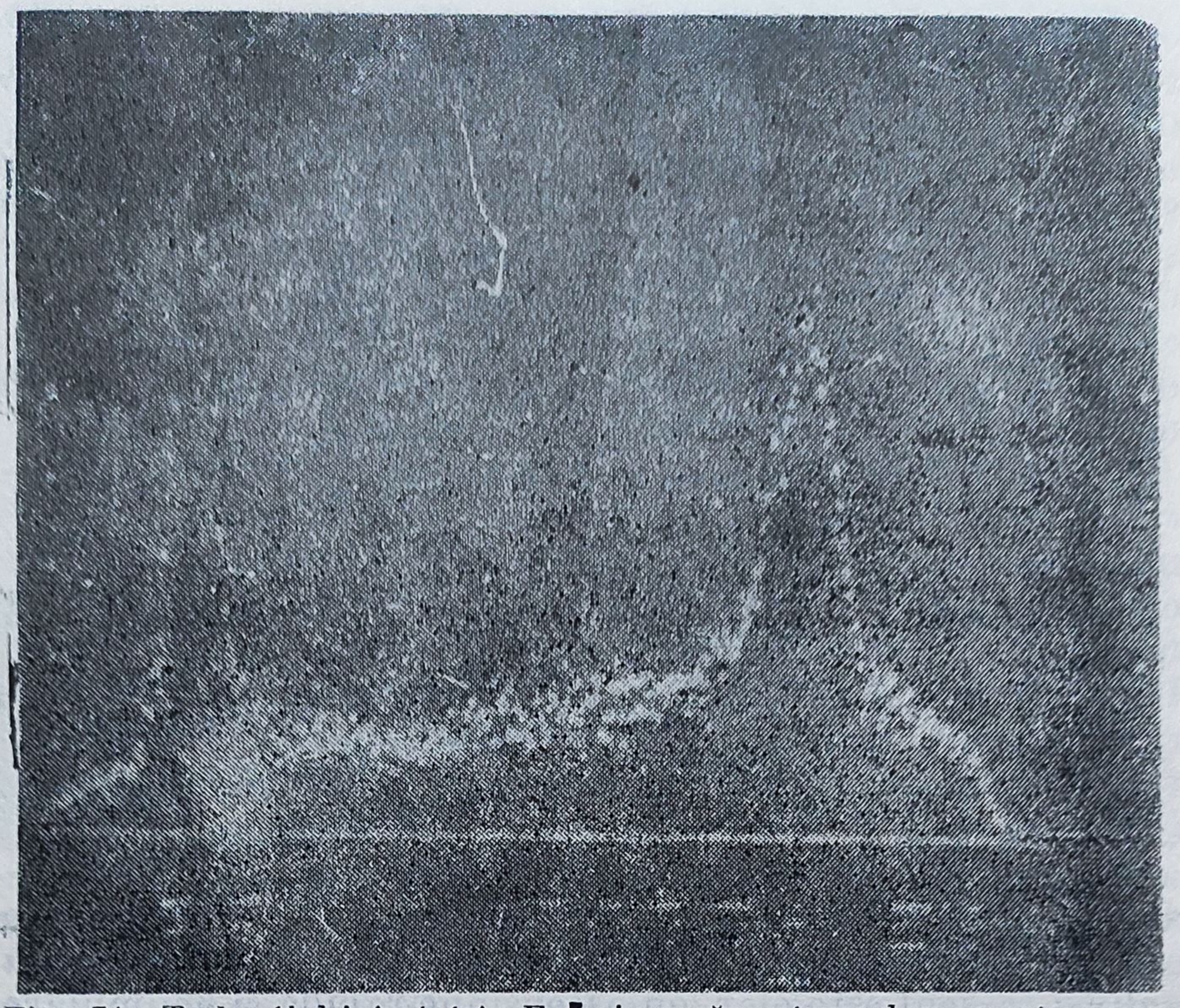


Fig. 71. Technețiul injectat în F_{13} migrează pe traseul cunoscut acumulîndu-se în F_{14} (săgeată) descriind apoi o curbă spre organul ficat (caz cu hepatită cronică)

zona colecistului și la VB_{24}. În *migrene biliare* de la VB_{34} iradieri ascendente dar sub forma unei benzi mai late.

Meridianul Pulmon (*P*). Evoluție ascendentă, cu traseu clar pe antebraț, iar în pneumonii cu acumulări la P_6, sub P_5 și la jumătatea claviculei, traseul fiind totuși ceva mai larg decît în alte boli. În toate cazurile se constată o difuzie necaracteristică în torace.

Meridianul Ren Mo (*RM*). Migrarea e numai descendentă și nu pe meridian, ci sub formă de linii curbe (de ex. de la RM_9 la S_{30}). Uneori, după injectare în punctele traseului abdominal se constată acumulare la RM_{17}.

Meridianul Stomac (*S*). De la S_{36} bandă largă (nu lineară) descendentă, apoi ascendentă la martori. În cîteva *ulcere duodenale* de la S_{40}, apare un traseu pînă la S_{36}, apoi traseu difuz pe coapsă și ulterior acumulare în stomac. Din S_{45} în dureri ale membrelor inferioare apar acumulări pe meridian, mai ales la S_{41} (punct de pasaj).

Meridianul Pericard (*Peric*). Migrare ascendentă, cu excepția unui caz cu hemiplegie de aceeași parte unde

a apărut tranzitoriu o schiţă de migrare descendentă. Uneori apar acumulări ale izotopului în VB_{24}, subclavicular şi chiar în zona cordului, dar cu o formă inversată a acestuia.

Meridianul Cord (*C*). Deplasare ascendentă a substanţei, exceptînd un traseu descendent de 3 — 4 cm, de la C_3, într-o cardiopatie ischemică, urmat însă de migrare centripetă şi acumulare aproximativ sub vîrful cordului şi apoi în zona de proiecţie a cardiei.

Meridianul Intestin Subţire (*IS*). Traseu clar în mai multe cazuri pînă la IS_{10} şi chiar TM_{14} (!).

Meridianul Trei Focare (*TF*) — *Trois Rechauffeurs* (*TR*). De multe ori apar trasee semnificative pînă la umăr. În afectarea meridianului apar benzi difuze. La un caz cu „tennis elbow" în afara traseului clasic pînă la TF_{15}, apar concentrări de substanţă la TF_{17}, TF_{20}, cu conturarea unei linii curbe în jurul pavilionului urechii (!) în cca 18', iar la 21' se constată o acumulare la TF_{17} de partea opusă (? !).

Meridianul Tou Mo (*TM*). În cazuri cu sindrom migrenoid, Morb Pott, trasorul migrează pe distanţe mici descendent, dar mai ales, ascendent, oprindu-se la nivelul leziunii vertebrale (în cazul cu Morb Pott). În migrene trasorul ajunge în zona cefii şi apoi la VB_8 Shuaigu.

Meridianul Yang Qiao Mai. Au fost explorate două cazuri, care clinic prezentau senzaţia specifică de acupunctură (cu excepţia unor mici segmente) pe tot traseul (!). Trasorul introdus la V_{62} nu a migrat însă în nici un sens (cazuri cu sciatică şi insuficienţă tireoovariană).

Explorări pe puncte numerotate de pe meridiane. S-a constatat prezenţa senzaţiei de acupunctură cu iradiere pe meridian, ca şi migrarea trasorului pe meridianul în cauză.

Explorări pe punctele neutre. Radiotrasorul nu a migrat în nici un sens. Punctele „martor", situate pe meridianul din apropierea punctelor neutre, au dus la migrarea substanţei pe traseul cunoscut.

Discuţii. Explorarea celor 12 meridiane principale şi a celor 3 meridiane curioase abordabile (în cazuistica noastră) au dus la :

1. Afirmarea existenţei foarte probabile a *meridianelor de acupunctură* prin suprapunerea traiectului urmat de radiotrasor pe cel al meridianelor, dovedită prin vizualizări repetate, fotografieri, filmări şi, mai ales, prin *caracterul reproductibil* al evidenţierii acestora. Din cele 15 meridiane cercetate au fost sigure ca topo-

grafie la nivelul membrelor, un număr de 11, cu mare probabilitate 2 meridiane (Tou Mo și Vezică Biliară), iar 2 nu s-au evidențiat sau n-au avut traseu clasic (Yang Qiao Mai și Ren Mo). Nu s-au constatat trasee în interiorul toracelui și abdomenului, deși au apărut acumulări în organele corespunzătoare (unde a fost cazul).

2. Confirmarea datelor cu privire la *legătura dintre meridianele și organele corespunzătoare.* Datele obținute au fost convingătoare pentru : Rinichi, Intestin Gros, Splină, Stomac, Vezică Biliară, semnificative pentru Ficat, indirecte pentru organele cuplate (vezică — rinichi), inconstant pentru Vezică Urinară și nici o legătură evidențiată izotopic pentru Pulmon, Cord, Intestin Subțire, Trei Focare.

3. Evidențierea unor *puncte de acupunctură*, dar numai în *cazuri patologice.*

4. Evidențierea unor *conexiuni între meridiane* cuplate (Rinichi cu RM, VB cu F,V cu R).

5. Constatarea că sensul de migrare dominant al radiotrasorului este centripet. Răibuleț T. a comunicat în apr. 1981 un caz cu hernie de disc și migrare descendentă de la V_{61} la V_{67}. În studii concomitente, independente și pe linii de cercetare diferite, s-au găsit cîteva cazuri cu schițe de migrare pe distanțe scurte, pe meridianele cu sens de circulație centrifug. După cum s-a amintit au fost interpretate prin plenitudine excesivă sau blocaj energetic pe meridian (în hernie de disc, dar și în afecțiuni de organ cu plenitudine), care au împiedicat circulația trasorului, ducînd la o refulare, întoarcere spre meridianul cuplat, fie în porțiunea terminală fie prin vasele Luo transversale.

Lungimea meridianelor a fost, în general vizualizată, pe tot membrul superior sau inferior în unele cazuri de boli apărînd întreruperi ale traseului. *Viteza* deplasării substanței a fost în funcție de condițiile patologice, între anumite limite : trasorul începe să migreze între 50″ și 6′ și ajunge la organul respectiv între 9′ și 43′, cu o medie orientativă de 22′. În studiul efectuat lungimea și viteza, ca și rezultatele de ansamblu, au fost condiționate de calitatea senzației de acupunctură obținută pe și de la punctul injectat, precum și de gradul de afectare a meridianului și organului.

La subiecții (aparent) normali migrarea trasorului începe între 3′ și 5′, cu o viteză mai mică decît în cazurile patologice sau decît cea constatată pentru canalicule de către Kim Bong Han (18 cm/minut).

În afectările (*atingerile*) *meridianelor* se constată frecvent întîrzierea şi chiar refularea substanţei, după cum s-a arătat anterior.

În afectările organelor ascensiunea trasorului începe mult mai repede (între 50″ şi 2′), ca şi concentrarea substanţei în organ între 9′ — 35′, cu o medie de 18′. S-au pus probleme de diagnostic diferenţial între unele tipuri de meridiane. În studiul efectuat ar putea intra în discuţie trecerea trasorului din meridianul principal prin punctul Ho, în meridianul *distinct* şi, prin acesta, în profunzime în organ. Cu ajutorul teoriei tradiţionale s-a încercat explicarea diferitelor aspecte ale acumulărilor trasorului în organe (rinichiul opus, loja splenică, colecist etc.), considerînd că cel puţin teoretic multe dintre ele pot avea o bază logică.

Au fost consemnate numai unele supoziţii pentru aspectele mai curioase (segmentul $R_{22 - 23}$ după injectare la R_6, acumulări la RM_{17} după injectări la distanţă etc.) evitînd explicaţiile ferme pentru alte constatări, chiar dacă acestea s-au repetat. La prelucrarea şi interpretarea finală a datelor s-a ţinut cont şi de surse posibile de erori, de dificultăţi tehnice, de exemplu : relativitatea noţiunii de martor, consecinţele unor boli anterioare asupra circulaţiei energetice, suferinţe clinice neexprimate încă suficient, limitele aparaturii de cercetare (în general şi mai ales cu referire la domeniul acupuncturii).

Pentru susţinerea celor constatate s-au formulat cîteva *criterii de obiectivitate* :

1. Coincidenţa dintre topografia tradiţională (meridiane — organe) şi traseul de iradiere al senzaţiei de acupunctură şi mai ales traseul migrării radiotrasorului.

2. Injectarea technetiului în puncte neutre (în afara meridianelor) nu duce la migrarea substanţei.

3. Acumulări de substanţă pe traiectul unor meridiane care corespund topografiei cunoscute ale punctelor de acupunctură.

4. Acumularea izotopului în organul corespondent tradiţional meridianului.

5. Reproductibilitatea aspectelor constatate.

6. Obiectivitatea prin definiţie a aparaturii de observare şi înregistrare. La acestea s-au adăugat şi cercetările electrice efectuate pe puncte şi meridiane, ca şi unele observaţii rezultate din efectuarea electronografiei. De asemeni s-a efectuat un studiu clinic privind corelaţiile între senzaţiile obţinute local pe meridian, şi, după caz,

în zona organului corespondent, după aplicarea pe puncte a unor forme diferite de influenţare: presopunctură, aromo-punctură, chimio, magneto, electro-punctură, moxa vegetală, electro-moxa, preparate homeo-siniatrice, bio-energie, desigur toate în comparaţie cu senzaţiile obţinute de acul clasic. Cele constatate pînă acum, prin iradierea unor senzaţii pe aceleaşi trasee de migrare a izotopului, ca şi pe traiectul clasic al meridianului, susţin cu argumente suplimentare observaţiile experimentului. Trebuie menţionat şi faptul că repetarea experienţelor izotopice (ca şi a celor uzuale) la aceiaşi bolnavi, la 12 zile, 4 şi 9 luni a demonstrat, în concordanţă cu ameliorarea clinică şi de laborator, o ameliorare a comportamentului radiotrasorului pe meridiane şi în organe. De asemeni se poate adăuga şi un aspect cu rol de probă şi consecinţă terapeutică. La Spitalul judeţean Galaţi, pe baza celor dovedite prin explorarea izotopică s-au introdus în puncte de pe meridianul corespunzător unui organ afectat substanţe active în cantităţi foarte mici şi chiar în diluţie homeopatică, cu rezultate mai mult decît încurajatoare.

Din cele relatate nu s-a urmărit negarea principiilor valabile de milenii, din contră au bucurat numeroasele confirmări prin metodologia folosită. Rezultatele obţinute au fost comunicate numai după numeroase verificări (cca 200), la bază aflîndu-se criteriul static, al obiectivităţii şi reproductibilităţii, care au dat certitudinea şi posibilitatea argumentării afirmaţiilor făcute. Nu s-au emis teorii asupra circulaţiei şi structurii meridianului. Nu se pretinde că s-a evidenţiat sensul circulaţiei proprii a meridianelor, ci a energiei radiotrasorului care poate avea o altă polaritate sau care poate produce anumite tipuri de modificări prin ionizare. Desigur s-au emis şi unele ipoteze. S-a exclus posibilitatea migrării trasorului pe calea circulaţiei sanguine sau a vaselor limfatice mari, cu o rezervă pentru limfaticele de calibru mai mic. Este posibil să intre în discuţie capitolul spaţiilor şi lichidelor interstiţiale, a ţesuturilor din jurul vaselor şi diferitelor structuri nervoase; de asemeni e posibil ca traseele observate prin migrarea izotopului să constituie una dintre componentele meridianului de acupunctură (fiind ştiut că nu s-au evidenţiat structuri anatomice specifice, găsindu-se sau enunţîndu-se doar modificări, aspecte electrice, magnetice etc.). Se consideră că toate acestea constituie o problemă de cercetare pluridisciplinară. În fapt, cerce-

tările sînt încă la început, fiind necesare multe studii, interpretări argumentate pentru clarificarea numeroaselor aspecte — uneori deosebit de complexe consemnate în lucrare — și care vor mai apare cu timpul. Colectivul nostru de cercetare și-a propus și a început un plan de lungă durată, dar ideal ar fi o colaborare și cu alți acupunctori, pentru a putea cuprinde cît mai multe probleme. Indiferent de neclaritățile actuale, ca și de controversele ce vor apare, important în această etapă este faptul că s-au evidențiat, cu mijloace moderne, și alte căi de transmisie a unor factori variați (din experiență, inclusiv unele substanțe terapeutice), căi care corespund în cea mai mare parte meridianelor tradiționale de acupunctură, legate de organele corespunzătoare, confirmînd astfel o serie de principii ale medicinei tradiționale. Se deschid astfel perspective deosebite pentru amplificarea investigațiilor cu mijloace moderne variate în acest domeniu, care pot duce la ameliorarea diagnosticului, la consecințe terapeutice deosebite, cu contribuții la mult așteptata simbioză dintre medicina tradițională și cea modernă.

Concluzii 1. Cercetările efectuate cu ajutorul medicinei nucleare au confirmat existența meridianelor de acupunctură și a legăturii acestora cu organele corespondente. 2. Viteza de deplasare a radiotrasorului, distanța parcursă, ca și modalitățile de acumulare în organul respectiv depind de modificările patologice ale meridianului și organului, de perturbările energetice de ansamblu ale organismului. 3. Evidențierea circulației pe meridiane este probabil în strînsă legătură cu energia radiotrasorului și nu cu starea fizică a acestuia, ca și cu diferite tipuri de energii (biologice) care circulă pe aceste trasee. 4. Sînt necesare numeroase studii, îndeosebi pluridisciplinare pentru clarificarea unor aspecte de mare importanță în biologie, pentru dezvoltarea cercetării științifice în medicina tradițională. 5. Se deschid posibilități diagnostice, inclusiv cu mijloacele medicinei nucleare, ca și noi orizonturi terapeutice de o mult mai mare eficacitate.

BIBLIOGRAFIE

1 Bâgu V. și colab. — *Evidențierea meridianelor de acupunctură și a legăturii cu organul aferent*, Congr. Intern. Acup., Brno, 1981
2 Constantin D. — *Rețeaua punctelor și meridianelor de acupunctură — un sistem bioelectric primar de organizare și de funcționare a organismului*, Simpoz. Nat. Acup., Techirghiol, 1982
3 Vîrlan G., Popescu R., Bâgu V. — *Opinii privind explicarea fenomenului acupunctural*, Simpoz. Nat. Acup., Techirghiol, 1987

tările sînt încă la început, fiind necesare multe studii, interpretări argumentate pentru clarificarea numeroaselor aspecte — uneori deosebit de complexe consemnate în lucrare — și care vor mai apare cu timpul. Colectivul nostru de cercetare și-a propus și a început un plan de lungă durată, dar ideal ar fi o colaborare și cu alți acupunctori, pentru a putea cuprinde cît mai multe probleme. Indiferent de neclarităţile actuale, ca și de controversele ce vor apare, important în această etapă este faptul că s-au evidenţiat, cu mijloace moderne, și alte căi de transmisie a unor factori variați (din experienţă, inclusiv unele substanţe terapeutice), căi care corespund în cea mai mare parte meridianelor tradiționale de acupunctură, legate de organele corespunzătoare, confirmînd astfel o serie de principii ale medicinei tradiționale. Se deschid astfel perspective deosebite pentru amplificarea investigațiilor cu mijloace moderne variate în acest domeniu, care pot duce la ameliorarea diagnosticului, la consecințe terapeutice deosebite, cu contribuții la mult așteptata simbioză dintre medicina tradițională și cea modernă.

Concluzii 1. Cercetările efectuate cu ajutorul medicinei nucleare au confirmat existența meridianelor de acupunctură și a legăturii acestora cu organele corespondente. 2. Viteza de deplasare a radiotrasorului, distanța parcursă, ca și modalitățile de acumulare în organul respectiv depind de modificările patologice ale meridianului și organului, de perturbările energetice de ansamblu ale organismului. 3. Evidențierea circulației pe meridiane este probabil în strînsă legătură cu energia radiotrasorului și nu cu starea fizică a acestuia, ca și cu diferite tipuri de energii (biologice) care circulă pe aceste trasee. 4. Sînt necesare numeroase studii, îndeosebi pluridisciplinare pentru clarificarea unor aspecte de mare importanță în biologie, pentru dezvoltarea cercetării științifice în medicina tradițională. 5. Se deschid posibilități diagnostice, inclusiv cu mijloacele medicinei nucleare, ca și noi orizonturi terapeutice de o mult mai mare eficacitate.

BIBLIOGRAFIE

1 Bâgu V. și colab. — *Evidențierea meridianelor de acupunctură și a legăturii cu organul aferent*, Congr. Intern. Acup., Brno, 1981
2 Constantin D. — *Rețeaua punctelor și meridianelor de acupunctură — un sistem bioelectric primar de organizare și de funcționare a organismului*, Simpoz. Nat. Acup., Techirghiol, 1982
3 Vîrlan G., Popescu R., Bâgu V. — *Opinii privind explicarea fenomenului acupunctural*, Simpoz. Nat. Acup., Techirghiol, 1987

7.2. Stimularea electrică a acupunctelor

Electricitatea este o formă de energie care își manifestă acțiunea sa prin forțe de atracție sau de respingere. În antichitate (sec. VII î.e.n.), Thales din Milet a observat că prin frecare un baston de chihlimbar capătă proprietatea (ulterior recunoscută ca electrică) de a atrage corpuri ușoare.

Primele forme de curent electric folosite în scop terapeutic au fost de origine naturală. Astfel, în anul 43 e.n., Scribonius Largus aplica pești electrici (denumiți torpile) pe zonele dureroase, în scopul ameliorării durerilor de cap sau a acceselor de gută. Aceeași sursă electrică a fost folosită pentru calmarea durerilor și de celebrul medic din antichitate Galen (130 — 200 e.n.).

După descoperirea electricității, curentul electric a fost larg folosit în fiziologie (ca stimul artificial) și terapie (ca mijloc antialgic) sau în tratamentul unor boli psihice prin electroșoc (18, 20, 25). În 1746, butelia de Leyda era folosită pentru tratarea unor paralizii, iar Luigi Galvani (1737 — 1798) utiliza stimulii electrici pentru studiul contracției musculare. Experiențele sale pe mușchii de broască (1798) marchează o eră nouă în fiziologie, în general, și în electrofiziologie în special (7). În Japonia, Gennai Hiraga (1764) se numără printre primii care folosesc electricitatea statică în tratamentul unor afecțiuni, în special în paraliziile spastice. El a pus bazele electroterapiei, care în prezent cuprinde toate procedeele ce utilizează energia electrică în scop terapeutic și care fac obiectul unei mari părți din fizioterapie.

În Europa, părintele electroterapiei ca și al electroacupuncturii a fost Sarlandière, care, între 1816 și 1825, după introducerea acupuncturii în Franța, a folosit pentru prima dată stimularea electrică prin intermediul acelor introduse în anumite puncte, nu în mod obligatoriu puncte de acupunctură. Abia după un secol însă electroacupunctura a început să fie folosită în mod sistematic, inițial în Japonia și China apoi în Franța, Germania, România și alte țări (7).

Electroacupunctura (stimularea electrică a punctelor, prin pielea intactă) a fost inițiată de Duchenne de Boulogne (1855) care a imaginat pentru stimularea cutanată • serie de electrozi de suprafață. Analizînd sistematic

reacţia obţinută prin stimularea electrică a pielii el descrie o serie de „puncte de electţie", a căror excitare produce contracţia muşchilor subiacenţi. Ulterior (1866), Von Ziemsen şi Erb (1883) cartografiază punctele de pe corp, care prin stimulare produc contracţia grupei muscular învecinate; s-a constatat că majoritatea sînt de fapt puncte de acupunctură. Mult mai tîrziu (în 1955), Coèrs demonstrează că punctele motorii (în acelaşi timp şi puncte de acupunctură) sînt regiuni cu un prag scăzut de excitabilitate electrică, reprezentînd benzi terminale de inervaţie.

În 1934, Roger la Füye întreprinde cercetări asupra acţiunii terapeutice a curenţilor electrici aplicaţi pe punctele de acupunctură, creînd Diatermopunctarul, care utiliza curenţii de înaltă frecvenţă, a căror declanşare era asemănată cu o înţepătură electrică. Preluînd ideea, Voll (în 1953) foloseşte în scop terapeutic un curent continuu de intensitate mică (1 — 3 μA). Tehnica lui Voll cuprinde o etapă de detectare şi măsurare a proprietăţilor electrice a punctelor şi, în raport cu dezechilibrul energetic astfel evidenţiat, iniţiază un tratament bazat pe stimularea electrică a punctelor respective. O tehnică înrudită, denumită Ryodoroku, a fost dezvoltată în Japonia de Nakatani (16). Ea se bazează pe studiul rezistenţei electrice cutanate cu ajutorul aparatului denumit Neurometru, punînd în evidenţă aşa-zisele puncte electropermeabile. Acestea par a fi identice cu punctele motorii, descrise anterior de Von Ziemsen şi Erb, realizîndu-se în acest fel o punte de legătură între medicina occidentală şi cea orientală, fără ca autorii să fi urmărit în mod expres acest lucru.

Stimularea electrică nervoasă este o metodă de combatere a durerii, care foloseşte impulsurile electrice pentru a modifica pragul de percepţie dureroasă. În prezent, trei tehnici sînt curent utilizate: stimularea transcutanată, stimularea cordoanelor posterioare ale măduvei şi stimulările centrale (15). Conform studiilor lui Lederberger (13), mecanismul durerii este 70% electrofiziologic, 10% endorfinic şi 20% neuroelectric şi electromagnetic. Stimularea electrică (prin curent continuu sau alternativ), transcutanată, a nervilor poate modula percepţia nervoasă scăzînd în mod evident pragul de sensibilitate. Efectul a fost deja înregistrat de Leduc (în 1902) la cîini, pentru ca ulterior metoda să fie utilizată în anestezie,

terapie intensivă, neurologie, psihiatrie, obstetrică-ginecologie, medicină internă, neurologie, ortopedie, stomatologie etc. Spre deosebire de electroacupunctură sau electropunctură care vizează stimularea unor puncte cutanate cu localizare precisă, stimularea electrică nervoasă transcutanată produce hipalgezie, prin aplicarea difuză a stimulului electric pe zona dureroasă sau pe nervul ce deserveşte zona respectivă. În ultima vreme, tehnicile de electrostimulare au avansat către zonele nervoase centrale (măduvă, regiune periapeductală şi periventriculară, talamus), tratament de excepţie pentru ameliorarea durerilor rezistente la alte modalităţi terapeutice (15).

7.2.1. Amplitudinea semnalului electric de stimulare

Schema simplificată de bază utilizată în electrostimulare este prezentată în fig. 72. Un generator G furnizează o anumită cantitate de energie, sub formă de impulsuri electrice, care se aplică la doi electrozi de stimulare 1 şi 2, plasaţi în două puncte bine alese, între care există o anumită impedanţă bioelectrică Z.

Cercetările au dovedit că semnalul furnizat de generatorul G, în scopul stimulării electrice, trebuie să fie variabil în timp (alternativ). Deci trebuie să existe o tensiune V sau un curent I, alternative. Stimularea în curent continuu are efecte secundare negative asupra pacientului (necroze tisulare) (8). Parametrul de bază al tensiunii sau curentului la ieşirea generatorului este amplitudinea; cu cît amplitudinea este mai mare, cu atît tensiunea, respectiv curentul sînt mai mari. Deci amplitudinea trebuie să fie reglabilă la o anumită valoare prestabilită.

În fig. 73 se prezintă o schemă electrică simplificată a unui sistem de electrostimulator între două puncte, care are posibilitatea reglării amplitudinii cu ajutorul unui po-

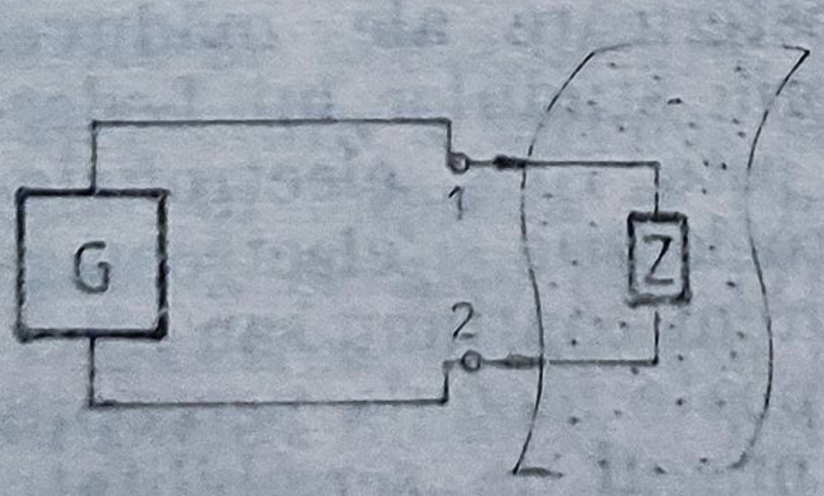


Fig. 72. Schema simplificată de electrostimulare

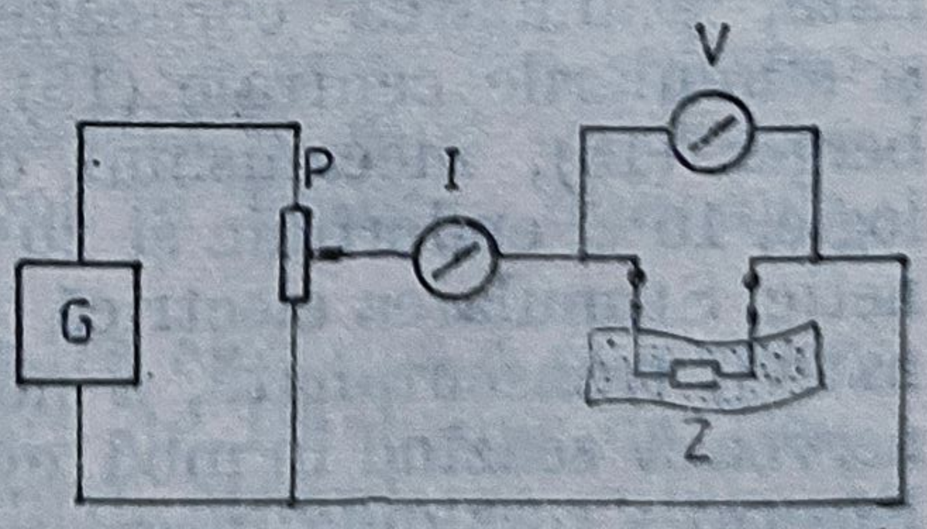


Fig. 73. Schemă simplificată de electrostimulator

terapie intensivă, neurologie, psihiatrie, obstetrică-ginecologie, medicină internă, neurologie, ortopedie, stomatologie etc. Spre deosebire de electroacupunctură sau electropunctură care vizează stimularea unor puncte cutanate cu localizare precisă, stimularea electrică nervoasă transcutanată produce hipalgezie, prin aplicarea difuză a stimulului electric pe zona dureroasă sau pe nervul ce deserveşte zona respectivă. În ultima vreme, tehnicile de electrostimulare au avansat către zonele nervoase centrale (măduvă, regiune periapeductală şi periventriculară, talamus), tratament de excepţie pentru ameliorarea durerilor rezistente la alte modalităţi terapeutice (15).

7.2.1. Amplitudinea semnalului electric de stimulare

Schema simplificată de bază utilizată în electrostimulare este prezentată în fig. 72. Un generator G furnizează o anumită cantitate de energie, sub formă de impulsuri electrice, care se aplică la doi electrozi de stimulare 1 şi 2, plasaţi în două puncte bine alese, între care există o anumită impedanţă bioelectrică Z.

Cercetările au dovedit că semnalul furnizat de generatorul G, în scopul stimulării electrice, trebuie să fie variabil în timp (alternativ). Deci trebuie să existe o tensiune V sau un curent I, alternative. Stimularea în curent continuu are efecte secundare negative asupra pacientului (necroze tisulare) (8). Parametrul de bază al tensiunii sau curentului la ieşirea generatorului este amplitudinea; cu cît amplitudinea este mai mare, cu atît tensiunea, respectiv curentul sînt mai mari. Deci amplitudinea trebuie să fie reglabilă la o anumită valoare prestabilită.

În fig. 73 se prezintă o schemă electrică simplificată a unui sistem de electrostimulator între două puncte, care are posibilitatea reglării amplitudinii cu ajutorul unui po-

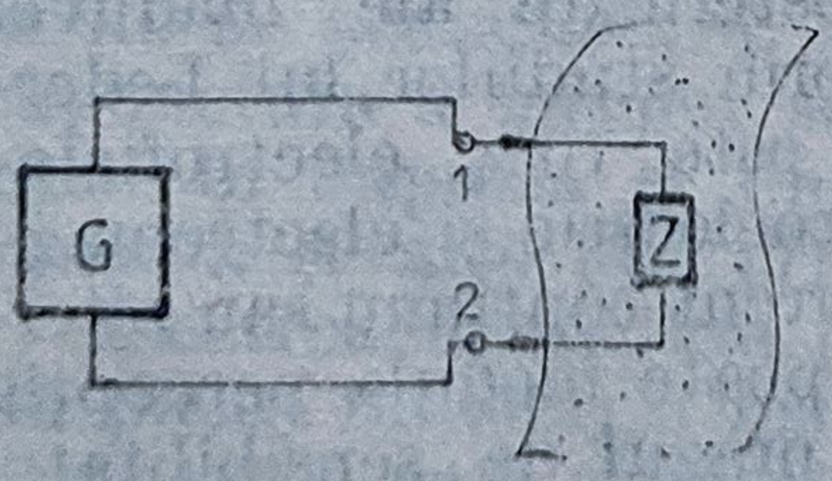


Fig. 72. Schema simplificată de electrostimulare

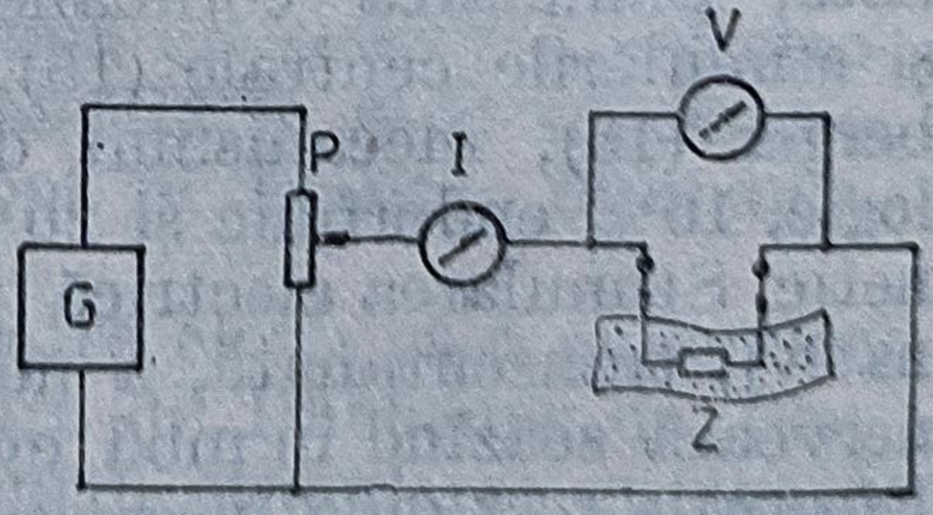


Fig. 73. Schemă simplificată de electrostimulator

tenţiometru P şi a măsurării curentului cu ajutorul unui miliampermetru I, conectat în serie, şi a unui voltmetru V, conectat în paralel cu impedanţa bioelectrică Z. Deoarece impedanţa Z este foarte variabilă (în funcţie de ţesut, adîncimea electrozilor, dimensiunea lor etc.), nu se pot prestabili simultan tensiunea şi curentul, ci una sau alta. De aceea se deosebesc generatoare de tensiune, la care tensiunea stabilită rămîne relativ constantă, indiferent de sarcina Z, iar curentul rezultă în funcţie de impedanţă şi generatoare de curent la care curentul stabilit rămîne relativ constant, indiferent de sarcina Z şi tensiunea rezultă în funcţie de impedanţa de sarcină (19).

Făcînd abstracţie de durata impulsului electric de stimulare, iată cîteva exemple numerice. În cazul unui generator de tensiune cu nivelul de tensiune stabilit la 120 V, la un pacient cu impedanţa Z de 2 000 Ω se va injecta un curent de 60 mA, iar altul cu 4 200 Ω se va injecta 28,6 mA. Evident, dacă sistemul electronic de stimulare nu are prevăzută posibilitatea de măsurare, cel ce aplică terapia prin electrostimulare nici măcar nu ştie de aceste modificări de curent care circulă prin electrozi, respectiv ţesut. Similar, în cazul unui generator de curent parametrul care se modifică în funcţie de sarcină este tensiunea dintre electrozi. De pildă, dacă se injectează un curent de 100 mA printr-o sarcină de 200 Ω este necesară o tensiune de 20 V, iar la o sarcină de 420 Ω o tensiune de 42 V. Pe baza unor astfel de calcule se stabilesc limitele maxime de amplitudine la proiectarea electrostimulatoarelor.

7.2.2. Impedanţa de sarcină

Parametrul cel mai variabil şi imprevizibil este impedanţa bioelectrică Z de sarcină. Graţie tehnicilor electroacupunctometrice dezvoltate în cadrul cercetărilor (7, 19) s-a reuşit să se măsoare cu bună precizie, şi acest parametru, care este deosebit de important şi de cele mai multe ori ignorat. Măsurările au evidenţiat faptul că impedanţa de sarcină Z poate fi reprezentată în modul cel mai simplificat, sub forma unei combinaţii paralele de rezistenţă şi capacitate electrică (fig. 74). În această situaţie, curentul injectat prin sarcină se poate considera ca fiind alcătuit din două componente, una care este în fază cu tensiunea la electrozi I_R (componenta pur rezistivă)

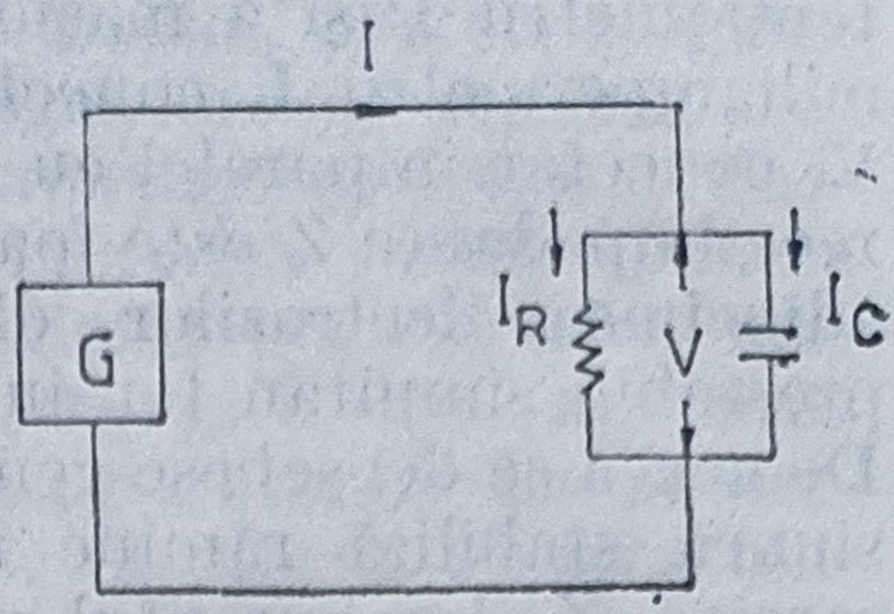


Fig. 74. Schema electrică simplificată a impedanței de sarcină în electrostimulare

și alta defazată cu 90°, în raport cu tensiunea (componenta capacitivă). La măsurarea în curent alternativ sinusoidal valorile R și C se pot determina în funcție de tensiune, curent și frecvența unghiulară ω cu ajutorul formulelor:

$$C = \frac{Ic}{\omega V} \text{ și } R = \frac{V}{I_R}$$

Impedanța Z poate fi exprimată în modul (valoare absolută) și unghi de fază (19), însă din motive de ordin practic este mai avantajoasă reprezentarea sub forma componentelor explicite R, care reprezintă rezistența bioelectrică pură dintre electrozii de stimulare și C capacitatea bioelectrică între aceștia. Cercetările (19) au dovedit că impedanța de sarcină, cel puțin la nivelul frecvențelor (relativ joase) de lucru, a stimulatoarelor uzuale, nu include și componente reactive de natură inductivă. De altfel, la aceeași concluzie au condus și numeroase cercetări de electroforeză (25) urmărind studierea membranei celulare în cîmp electric exterior. Concluzia este că membrana celulară poate fi reprezentată ca o combinație de rezistență-capacitate (ca în fig. 74), cu valori tipice pentru capacitatea specifică de 1 $\mu F\ cm^{-2}$.

7.2.3. Forma de undă a impulsurilor de stimulare

Forma de undă a impulsurilor de electrostimulare este parametrul tehnic cel mai controversat. S-au înregistrat și realizat o mare varietate de electrostimulatoare, cu forme de undă din cele mai diferite, însă nu întotdeauna cu efectul terapeutic bine definit. În general, în electrostimulare se deosebesc impulsuri alternative desimetrizate-neuniforme (cel mai probabil cu scopul de a se evita fenomenul de acomodare a pacientului cu senzația de stimulare) și impulsuri alternative simetrice (uniforme).

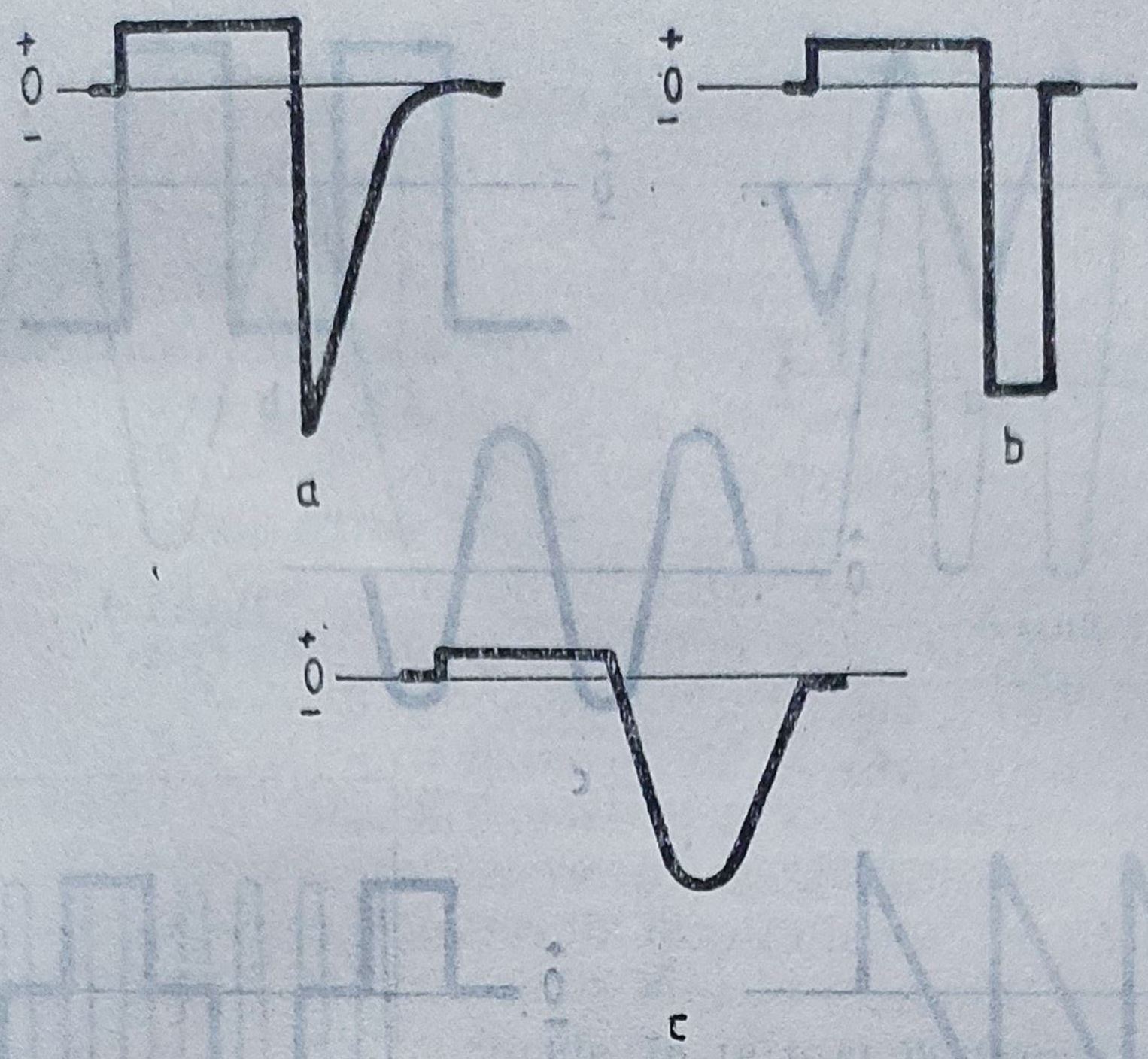


Fig. 75. Forme de impulsuri nesimetrice: a) undă asimetrică ascuţită; b) undă asi metrică rectangulară; c) undă asimetrică sinusoidală

În fig. 75 sînt prezentate cîteva exemple de forme de impulsuri nesimetrice, cel mai uzuale în electrostimulare. În fig. 76 sînt redate cîteva exemple de forme de impulsuri simetrice ce ar putea fi utilizate in electrostimulare.

La proiectarea electrostimulatoarelor care furnizează aceste forme de undă de impulsuri se are în vedere o caracteristică importantă : suprafeţele semialternanţelor (+) şi (—) să fie egale pe intervalul unei perioade (energii identice), pentru a se suprima eventuale componente care au efecte nedorite asupra pacientului (necroze tisulare). La formele de undă asimetrice semialternanţele cu amplitudine mai mare sînt cele care produc efectul de stimulare.

7.2.4. Perioada şi frecvenţa

Valoarea instantanee (din fiecare moment) a impulsurilor alternative de stimulare trebuie înţeleasă ca o variaţie oscilatorie, după forma de undă respectivă (fig. 94 sau 95), în raport cu linia izoelectrică de referinţă. În afară de amplitudine (mărime) şi forma de undă, o caracteristică importantă a impulsurilor de electrostimulare este perioada T, respectiv frecvenţa f, de oscilaţie a acestora. Prin perioadă se înţelege intervalul de timp dintre două

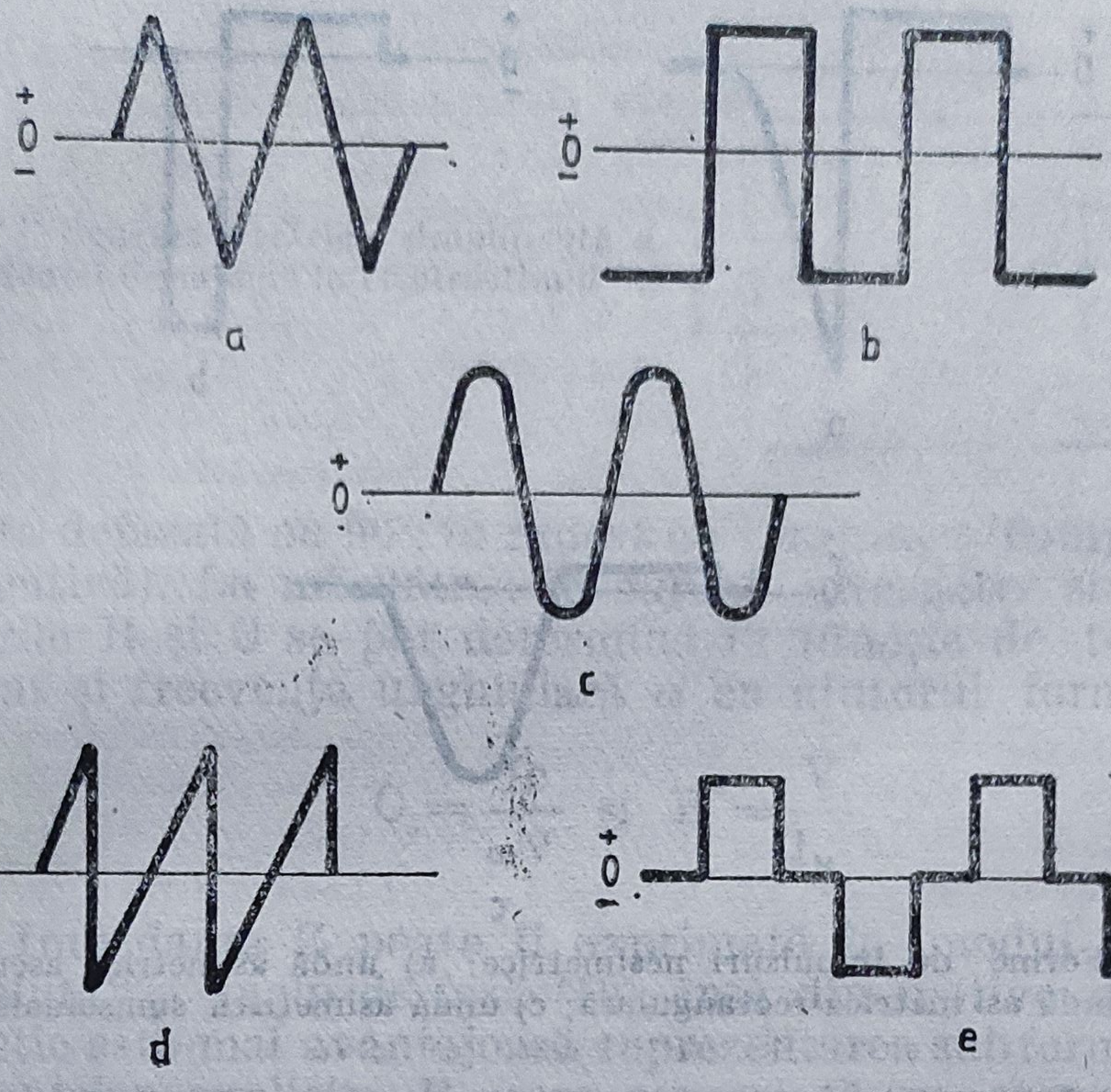


Fig. 76. Forme de impulsuri simetrice: a) undă triunghiulară; undă rectangulară; c) undă sinusoidală; d) dinte de fierăstrău; e) unda rectangular cu pauză între impulsuri

variații succesive identice, în raport cu linia izoelectrică de referință. Aceasta se explică printr-o undă sinusoidală pură (fără armonice) reprezentată în fig. 77. Din motive de ordin practic, terapeutic interesează mai mult inversul perioadei care se numește frecvență și care reprezintă numărul de oscilații într-o unitate de timp, mai exact, într-o secundă: $f = 1/T$ (Hz)

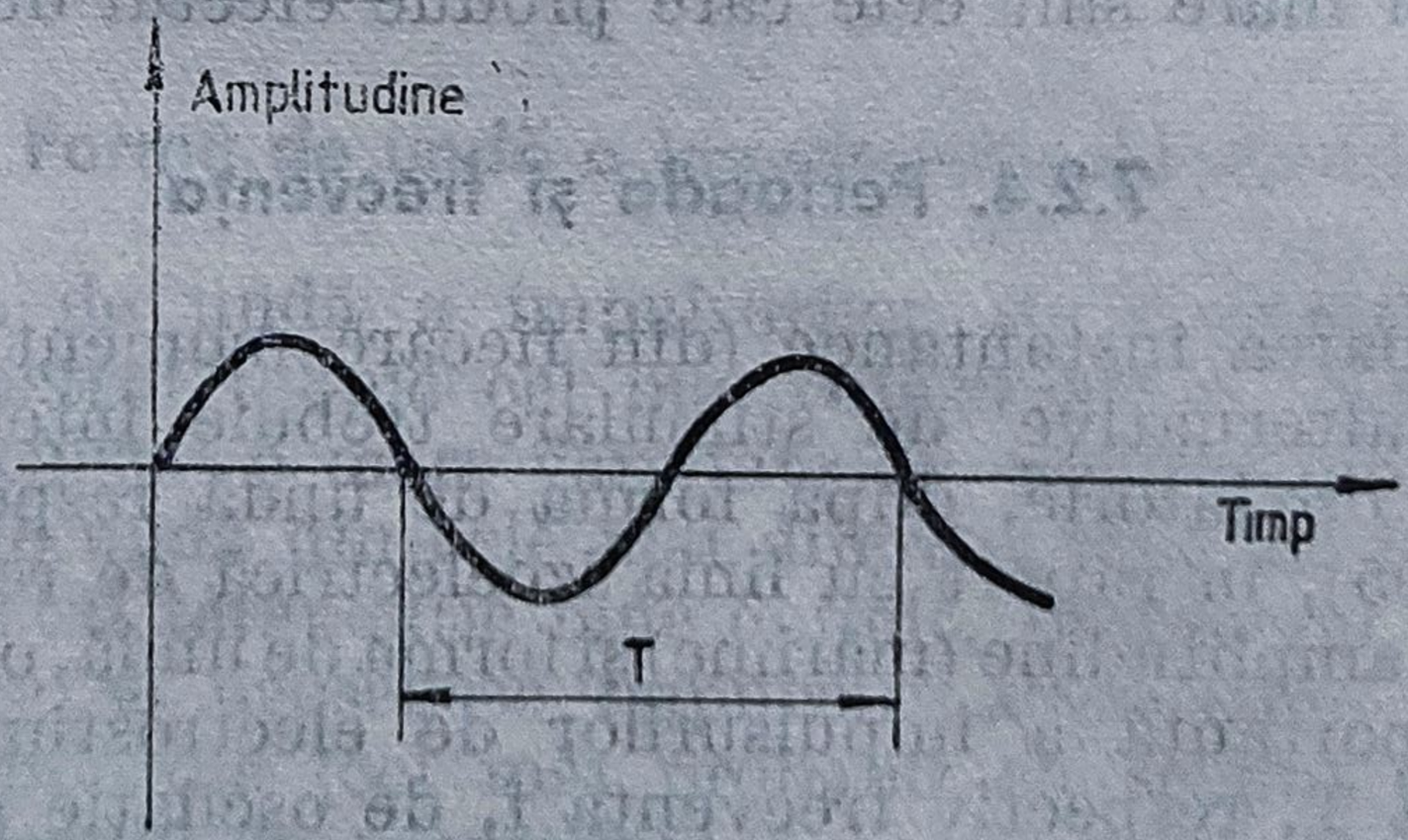


Fig. 77. Perioada T a unui semnal sinusoidal.

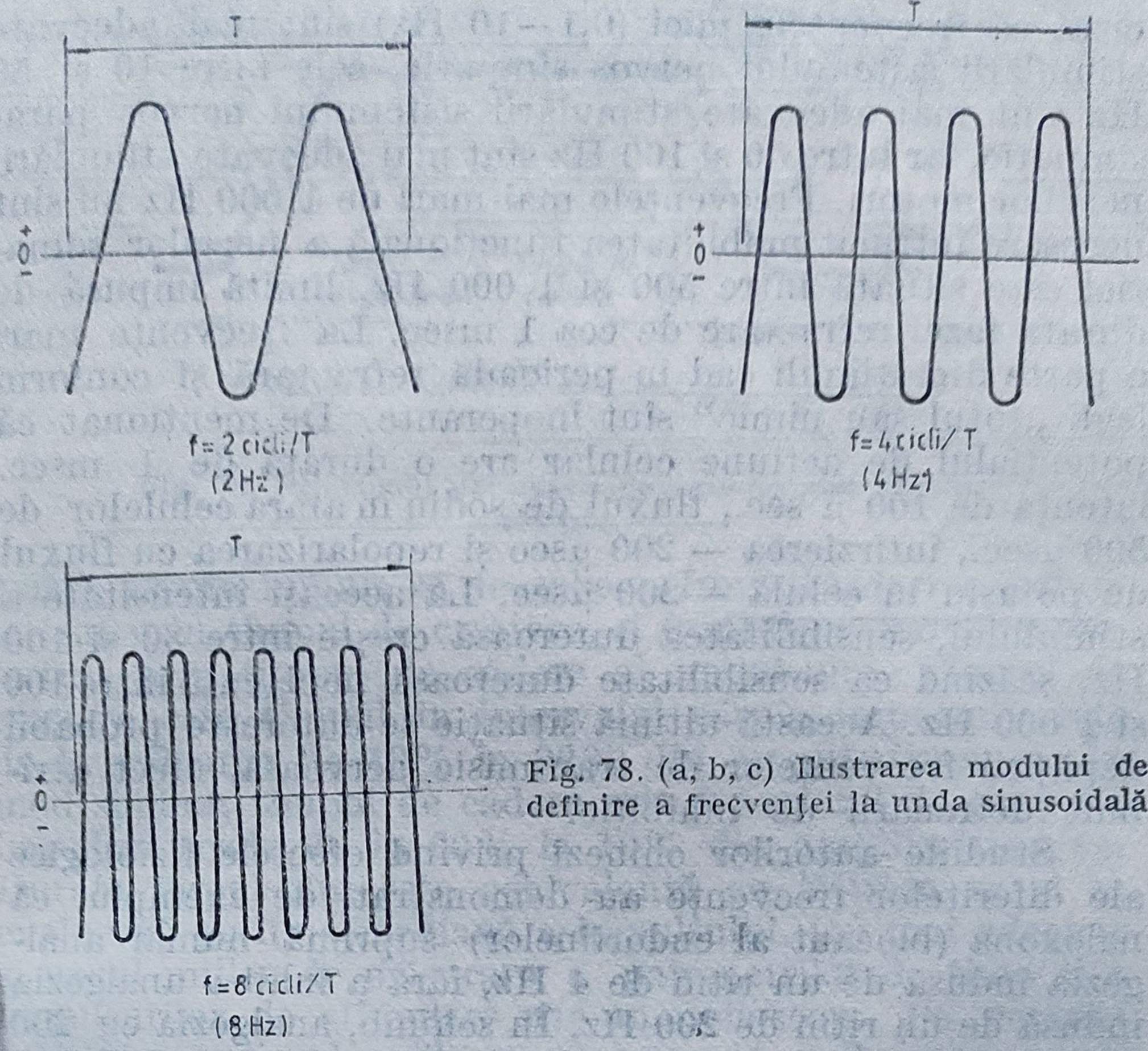


Fig. 78. (a, b, c) Ilustrarea modului de definire a frecvenței la unda sinusoidală

Frecvența (numărul de cicli pe secundă) se măsoară în hertzi (Hz). În fig. 78 (a,b,c) se ilustrează modul de definire a frecvenței pentru forma de undă sinusoidală.

Evident, pentru practicianul în electroacupunctură importantă este problema frecvențelor ce trebuie alese în diferite scopuri terapeutice, deoarece practica electrostimulării a evidențiat faptul că diferitele frecvențe de stimulare prezintă un factor important în inducerea anumitor efecte fiziologice. Frecvența de repetiție a stimulilor poate fi reglată continuu sau în trepte, între 0,1 și 1 000 Hz (domeniul frecvențelor joase). În electroterapie se mai utilizează și impulsuri de frecvență medie : între 1 000 Hz și 100 000 Hz, precum și de frecvență înaltă, peste 100 KHz.

Dacă acele de acupunctură sînt introduse în punctele motorii, fiecare stimul este marcat de o contracție musculară vizibilă cu ochiul liber. Cînd frecvența depășește 20—30 Hz, contracțiile musculare ritmice dispar apărînd fenomenul de tetanie. Datele de electrofiziologie au pre-

cizat că frecvenţele mici (0,1—10 Hz) sînt mai adecvate stimulării sistemului nervos simpatic, cele între 10 şi 50 Hz sînt mai adecvate stimulării sistemului nervos parasimpatic, iar între 50 şi 100 Hz sînt mai adecvate stimulării nervilor motori. Frecvenţele mai mari de 1 000 Hz nu sînt necesare întrucît mobilitatea funcţională a nervilor somatici este situată între 500 şi 1 000 Hz, limită impusă de durata fazei refractare de cca 1 msec. La frecvenţe mari o parte din stimuli cad în perioada refractară şi conform legii „totul sau nimic" sînt inoperante. De menţionat că potenţialul de acţiune celular are o durată de 1 msec. latenţa de 100 μ sec., fluxul de sodiu în afara celulelor de 500 μsec., întîrzierea — 200 μsec şi repolarizarea cu fluxul de potasiu în celulă — 200 μsec. La aceeaşi intensitate a stimulului, sensibilitatea dureroasă creşte între 30 şi 100 Hz, scăzînd ca sensibilitate dureroasă neplăcută între 100 şi 1 000 Hz. Această ultimă situaţie se datoreşte probabil depăşirii frecvenţelor de transmisie nervoasă, efect atribuit defrenării de inhibiţie.

Studiile autorilor chinezi privind efectele fiziologice ale diferitelor frecvenţe au demonstrat, de exemplu, că naloxona (blocant al endorfinelor) suprimă numai analgezia indusă de un ritm de 4 Hz, fără a inhiba analgezia indusă de un ritm de 200 Hz. În schimb, analgezia cu 200 Hz este blocată de paraclorfenilamină, care nu influenţează analgezia de 4 Hz.

Frecvenţele joase par a induce analgezie prin eliberare de endorfine. În schimb, frecvenţele înalte (100—2000 Hz) par a realiza acelaşi lucru prin eliberarea de serotonină, ca urmare a stimulării neuronilor serotoninergici, posibil la nivelul nucleilor rafeului. În general, se apreciază că frecvenţele joase (sub 5 Hz) au efect tonifiant, iar frecvenţele mari (peste 20 Hz) sedativ. Ca şi în cazul amplitudinii şi această afirmaţie cuprinde o mare doză de relativitate.

7.2.5. Durata şi frontul impulsurilor

Durata şi frontul impulsurilor se pot defini cu ajutorul fig. 79, în care este reprezentat, în mod idealizat, un impuls rectangular pozitiv. În figură sînt consemnaţi principalii parametri de timp ai unui impuls electric, conform termenilor şi definiţiilor prevăzute în standardele şi recomandările Comisiei Electrotehnice Internaţionale

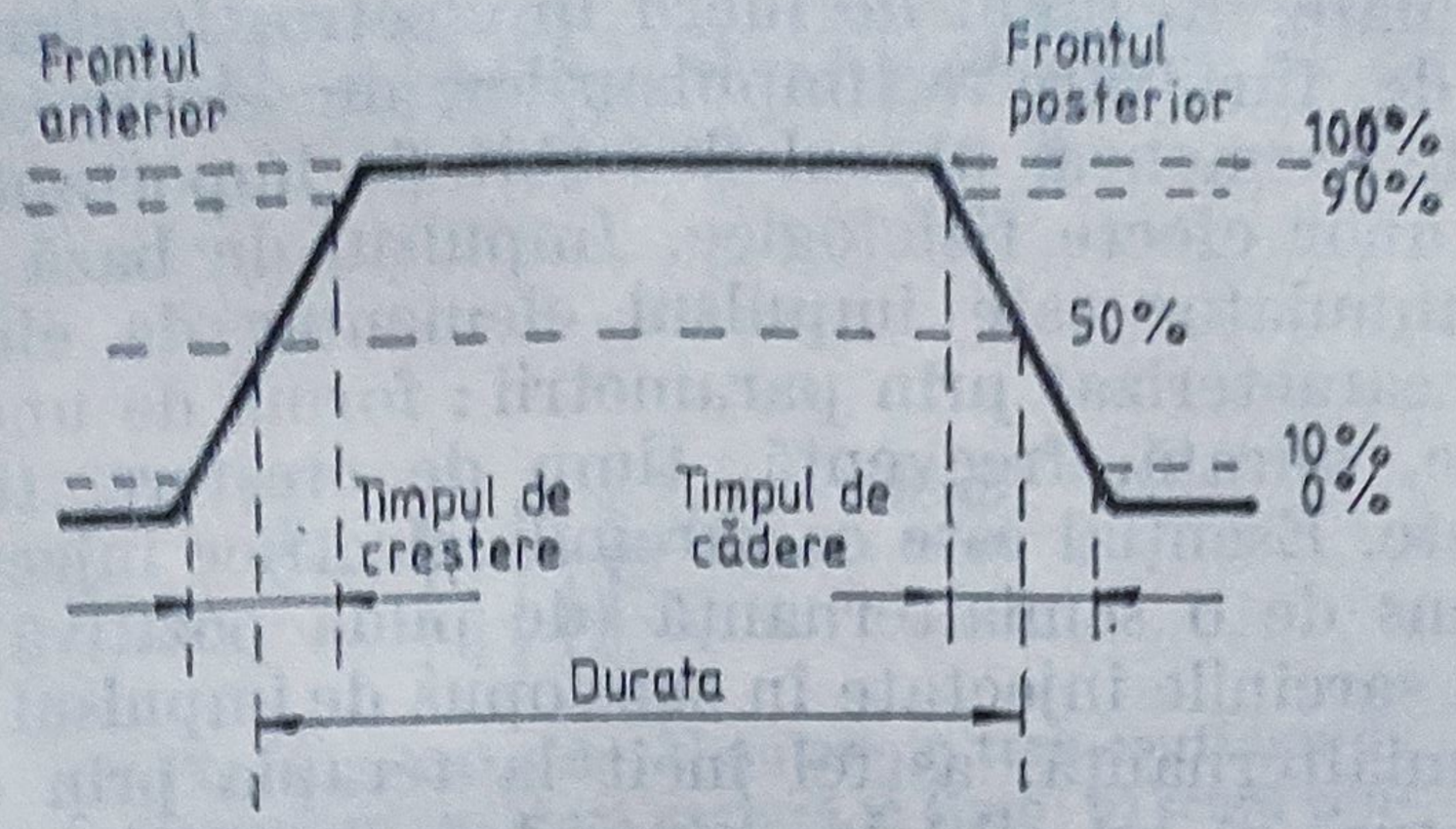


Fig. 79. Principalii parametri de timp ai unui impuls electric

(CEI). La un impuls se deosebește frontul anterior, caracterizat prin timpul de creștere, și frontul posterior, caracterizat prin timpul de cădere al impulsului. Timpul de creștere este timpul în intervalul căruia impulsul crește de la valoarea de 10% la 90% din amplitudinea sa. În mod similar, timpul de cădere este intervalul de timp cît impulsul scade de la 90% la 10% din amplitudinea sa. Durata impulsului este echivalentă cu lățimea sa și se evaluează pe linia mediană a impulsului. Cel mai adecvat și uzual mijloc de măsurare a parametrilor de timp și a impulsurilor de stimulare este un osciloscop. Pe ecranul tubului catodic al osciloscopului se pot evalua parametrii electrici ai impulsurilor de stimulare, indiferent de forma lor, și se pot observa o serie de modificări în timp ale acestor parametri ca efect al receptivității punctelor active la electrostimulare.

Cu privire la durata optimă a impulsurilor de stimulare cercetările sînt relativ limitate; de asemenea, din literatura de specialitate reiese că s-a efectuat un studiu aprofundat în acest sens. Se poate menționa numai că în electrostimulare se folosesc, în general, impulsuri cu durata fixă avînd valorile tipice de: 0,15; 0,2; 0,3; 0,5; 0,75; și 1,5 ms.

7.2.6. Regimurile de lucru în electrostimulare

Un electrostimulator electronic utilizat în electroacupunctură face parte din categoria aparatelor electronice destinate electroterapiei cu curenți de joasă frecvență. În general, un electrostimulator are două funcțiuni de bază: detector de puncte de acupunctură și generator de impulsuri

de stimulare. Regimul de lucru în electrostimulare, adică modul de furnizare a impulsurilor de electrostimulare joacă, de asemenea, un rol deosebit de important în obținerea unor efecte fiziologice. Impulsul de bază al unui electrostimulator este impulsul elementar de electrostimulare, caracterizat prin parametrii : formă de undă, amplitudine, durată, frecvență, timp de creștere, timp de cădere etc. Esențial este ca sarcinile electrice injectate într-un sens de o semialternanță (de pildă pozitivă) să fie egale cu sarcinile injectate în sens opus de impulsul cu cealaltă semialternanță, astfel încît la terapia prin electroacupunctură să nu aibă loc acumulare de sarcini electrice în țesut.

Electrostimularea se face cu un semnal complex de stimulare care se obține prin modularea în amplitudine sau în frecvență a impulsului elementar de acupunctură folosind diferite forme de undă modulatoare. Astfel, se deosebesc următoarele regimuri de lucru ale aparatelor uzuale de electrostimulare : tren continuu de impulsuri; impulsuri modulate în amplitudine; impulsuri modulate în frecvență; impulsuri mixate.

La funcționarea cu tren continuu de impulsuri, la ieșirile de stimulare ale aparatului se obțin o succesiune de impulsuri elementare care se repetă în mod continuu, cu amplitudine și frecvență prestabilite și reglate manual cu butoane situate pe panoul frontal al aparatului. În fig. 80 se ilustrează regimul de stimulare în tren continuu de impulsuri luînd ca exemplu un impuls dreptunghiular pozitiv, urmat de un impuls exponențial de polaritate negativă. Impulsurile modulate în amplitudine se obțin din impulsurile elementare repetate cu aceeași frecvență (fixată prin reglajul manual), dar cu amplitudine variabilă în ritmul unui semnal numit semnal modulator în amplitudine, care poate fi de mai multe forme : dreptunghiulară (fig. 81), triunghiulară (fig. 82), dreptunghiulară cu front de creștere exponențial (fig. 83), dreptunghiulară cu front de creștere și front de cădere exponențiale (fig. 84) etc.

Impulsurile de modulație de frecvență sînt impulsuri elementare de stimulare cu amplitudine constantă (reglată la o anumită valoare), dar cu frecvența de repetiție variabilă în ritmul unui semnal numit semnal modulator în frecvență. Forma semnalului modulator este, în general, selectabilă prin comutare pe panoul frontal al aparatului. Semnalul modulator în frecvență poate fi : dreptunghiu-

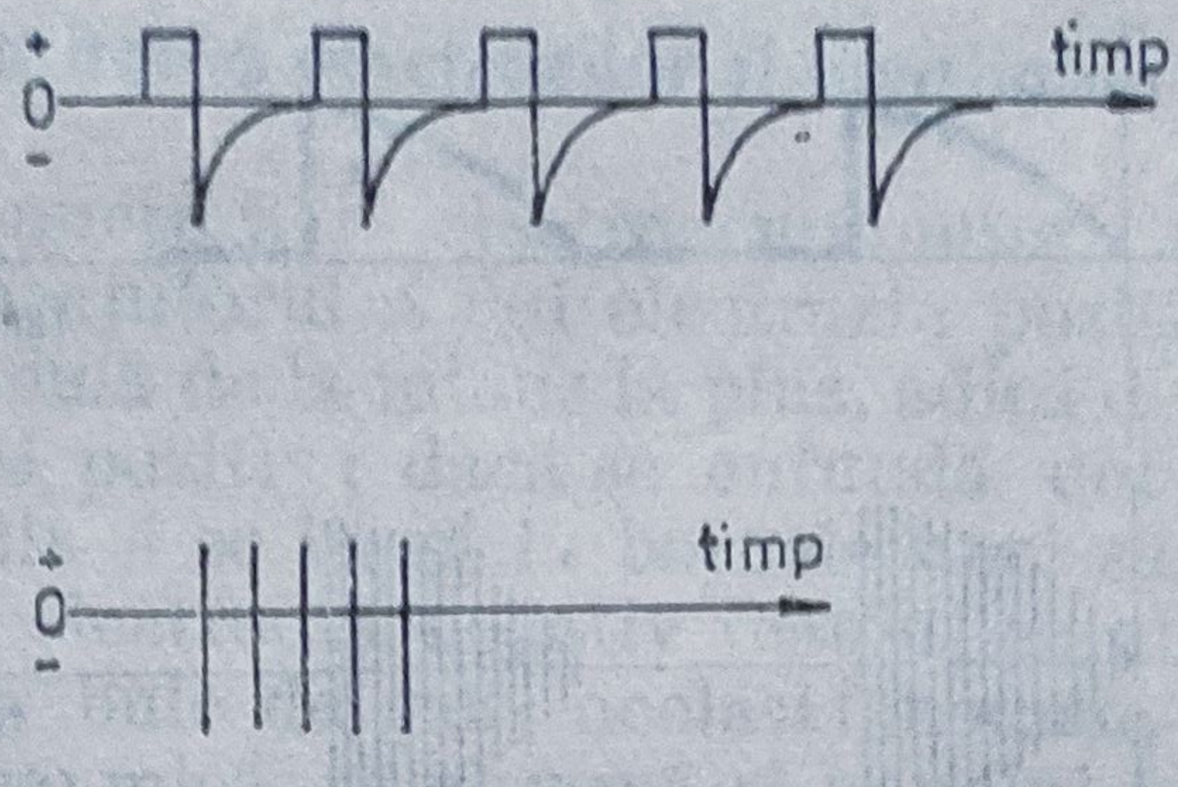


Fig. 80. Regim de stimulare în tren continuu de impulsuri: a) scară extinsă în timp; b) scară concentrată în timp

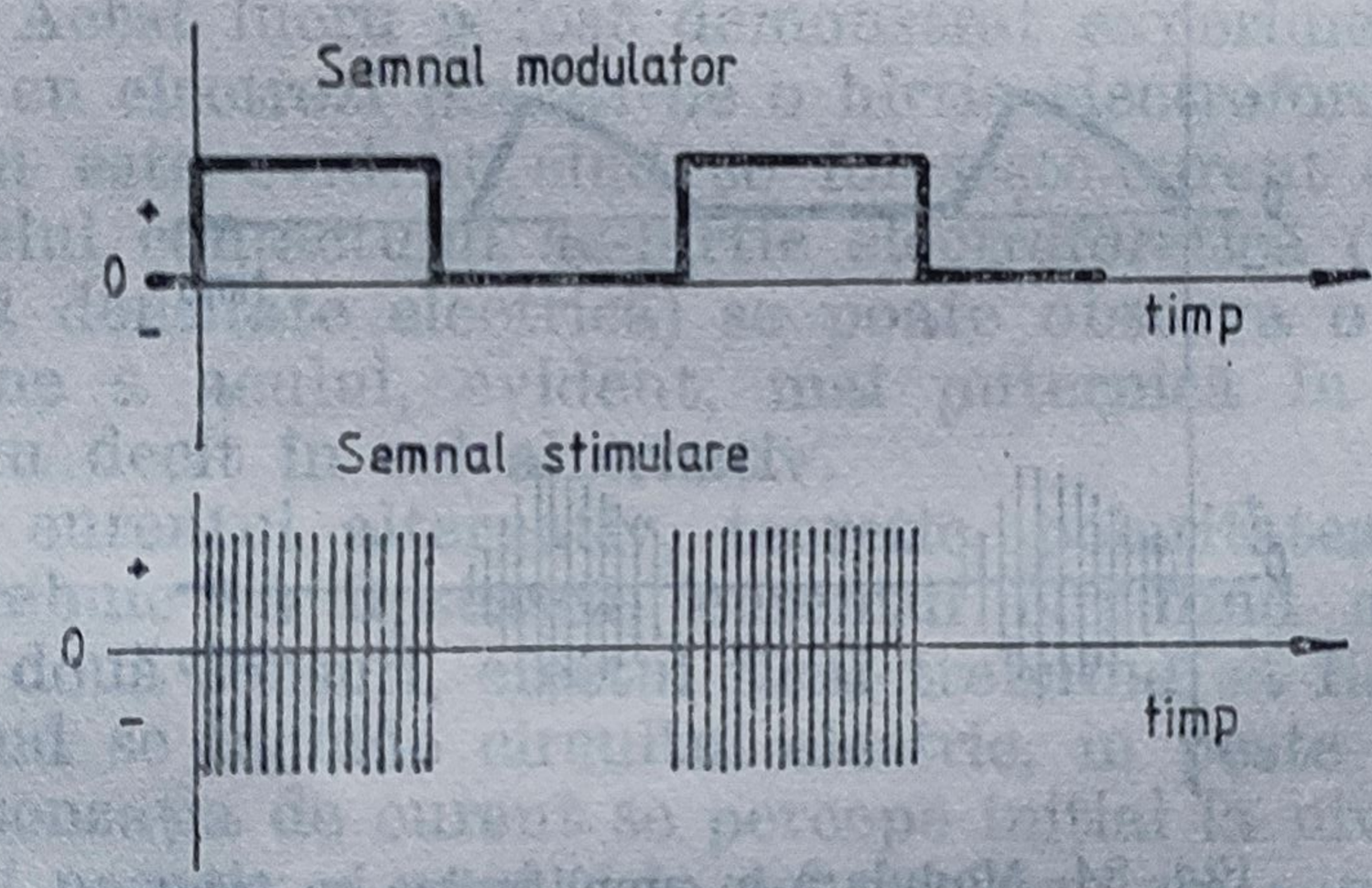


Fig. 81. Modulare în amplitudine dreptunghiulară

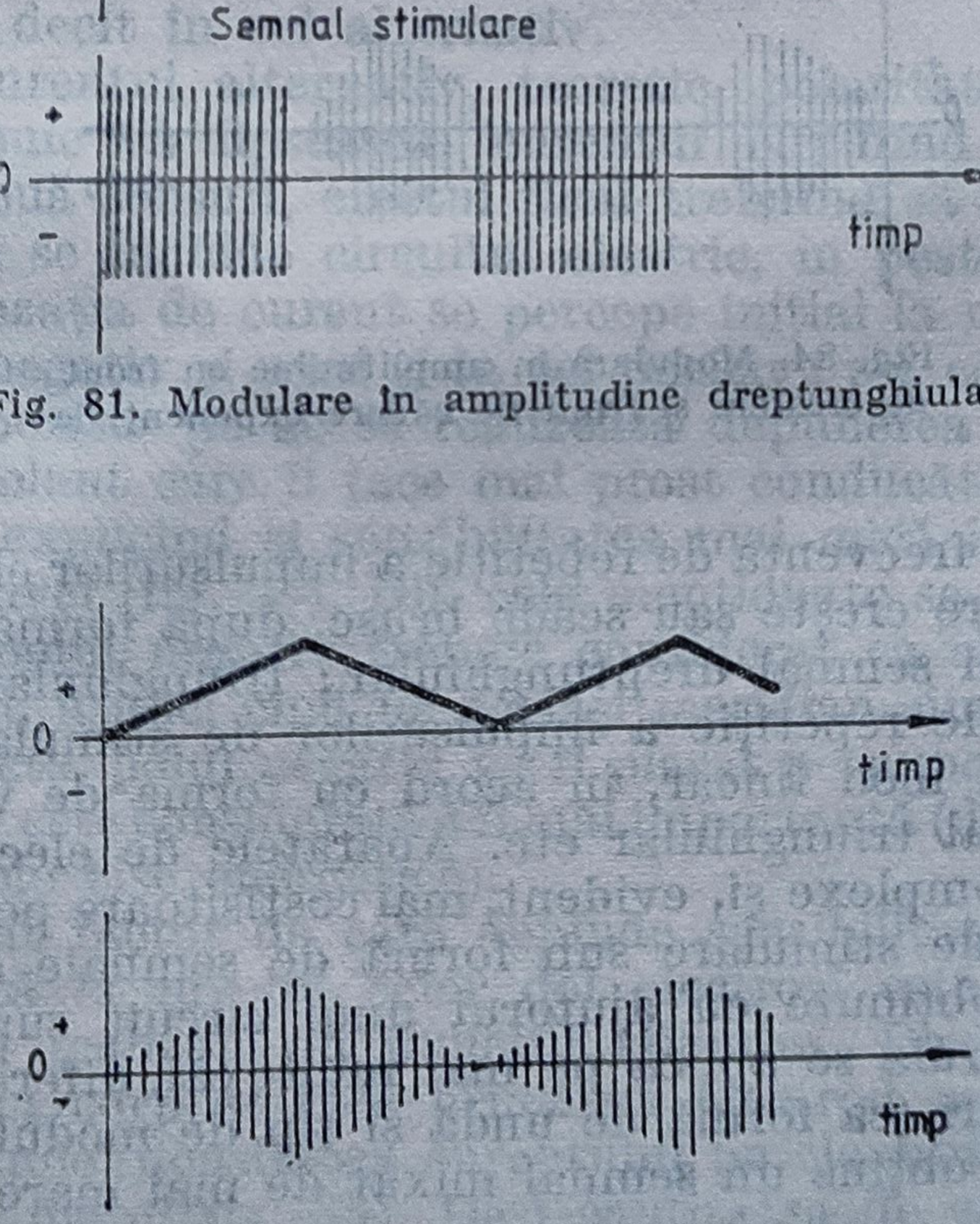


Fig. 82. Modulare în amplitudine triunghiulară

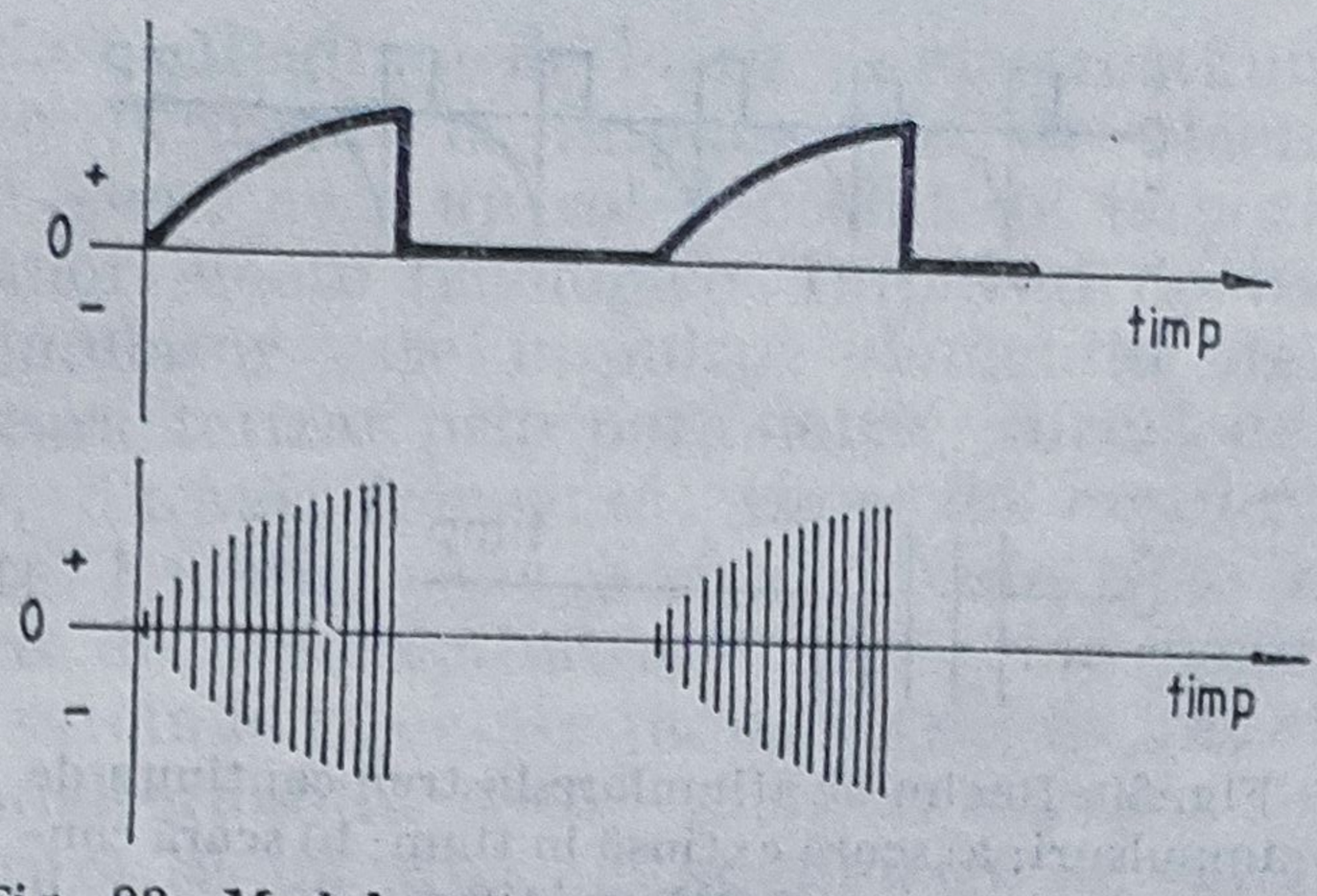


Fig. 83. Modulare în amplitudine dreptunghiulară cu front de creştere exponenţial

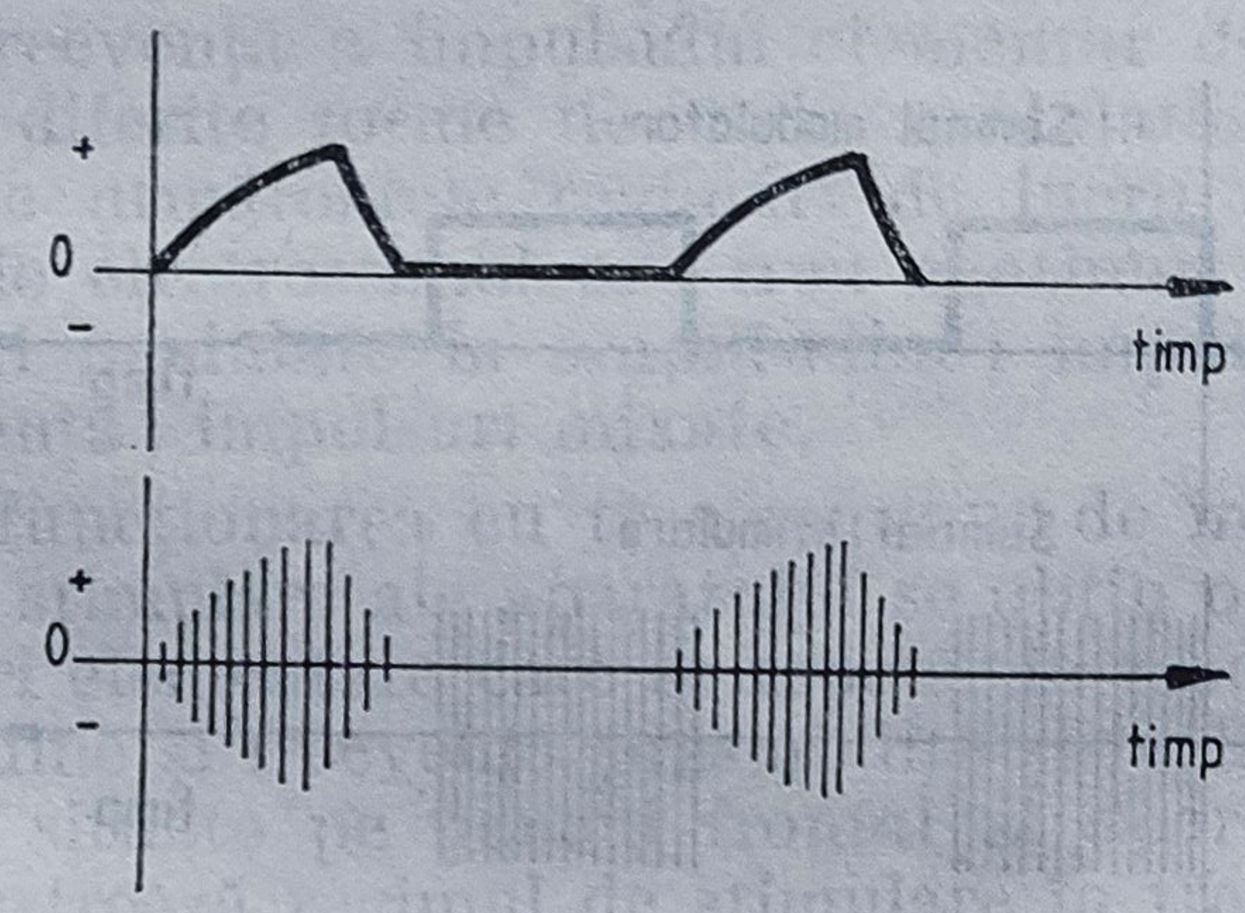


Fig. 84. Modulare în amplitudine cu front de creştere şi front de cădere exponenţiale

lar, la care frecvența de repetiție a impulsurilor elementare de stimulare crește sau scade brusc, după forma de variație a unui semnal dreptunghiular; triunghiular, la care frecvența de repetiție a impulsurilor de stimulare crește și scade în mod linear, în acord cu forma de variație a unui semnal triunghiular etc. Aparatele de electrostimulare mai complexe și, evident, mai costisitoare pot furniza impulsuri de stimulare sub formă de semnale complexe care sînt obținute cu ajutorul unui circuit sumator, la intrarea căruia se aplică pe mai multe căi, diferite tipuri de impulsuri (ca formă de undă și tip de modulație), iar la ieșire se obține un semnal mixat de mai mare complexitate.

7.2.7. Polaritatea electrozilor și densitatea curentului

Electropunctura și electroacupunctura se efectuează totdeauna cu ajutorul a doi electrozi : pozitiv și negativ. Electronii circulă de la minus la plus, adică de la electrodul negativ la cel pozitiv ; dacă se cufundă doi electrozi într-un electrolit și se leagă la bornele unei surse de curent continuu, pe electrodul negativ (catod) se observă formarea unor mici bule de gaz ; același fenomen, dar de intensitate mult mai mică, se observă și la polul pozitiv (anod). În plus, ionii metalului de la catod se separă și migrează către anod. La catod se formează hidrogen, iar la anod oxigen, în raportul cantitativ de 2 :1, care corespunde formulei chimice a apei (H_2O). În acest fel la catod *p*H-ul tisular scade pînă la 3, în timp ce la anod crește atingînd 8—8,5. Acest lucru a fost demonstrat experimental (19) lucrînd cu electrozi plasați pe o hîrtie electroforetică. Fenomenul este evident cînd se folosește curent continuu. La nivelul contactului ac-hîrtie electroforetică (punct de maximă densitate electrică) se poate observa o zonă de coroziune a acului, evident, mai puternică în curentul continuu decît în cel alternativ.

În curentul alternativ, teoretic, polaritatea electrozilor trebuie să lipsească, curentul circulînd alternativ în cele două sensuri, efectul final trebuind să fie nul. Totuși, cînd se închide circuitul electric, în peste 90% din cazuri senzația de curent se percepe inițial la nivelul electrodului negativ și apoi și la cel pozitiv ; s-a constatat că la polul pozitiv pe ac se realizează depunerea unui strat proteic izolant care îl face mai prost conducător de electricitate, explicînd și sensibilitatea mai mică înregistrată la acest nivel (fig. 85). Din cele menționate se poate constata că polul negativ trebuie considerat ca electrod activ. Astfel, atunci cînd pe același meridian sînt stimulate două puncte, polul negativ va fi plasat pe punctul a cărui stimulare este considerată a fi mai importantă (de exemplu, pe punctele zise energetice).

Un alt factor de care depinde sensibilitatea diferită înregistrată la nivelul celor doi electrozi este *densitatea* curentului realizată în punctul stimulat. Dacă curentul introdus în corp se face printr-un electrod mai mare și unul mai mic, densitatea curentului pe electrodul mai mic va fi mai mare (fig. 86). Deși cantitatea de electricitate care trece prin cei doi electrozi (ace) este egală, stimularea

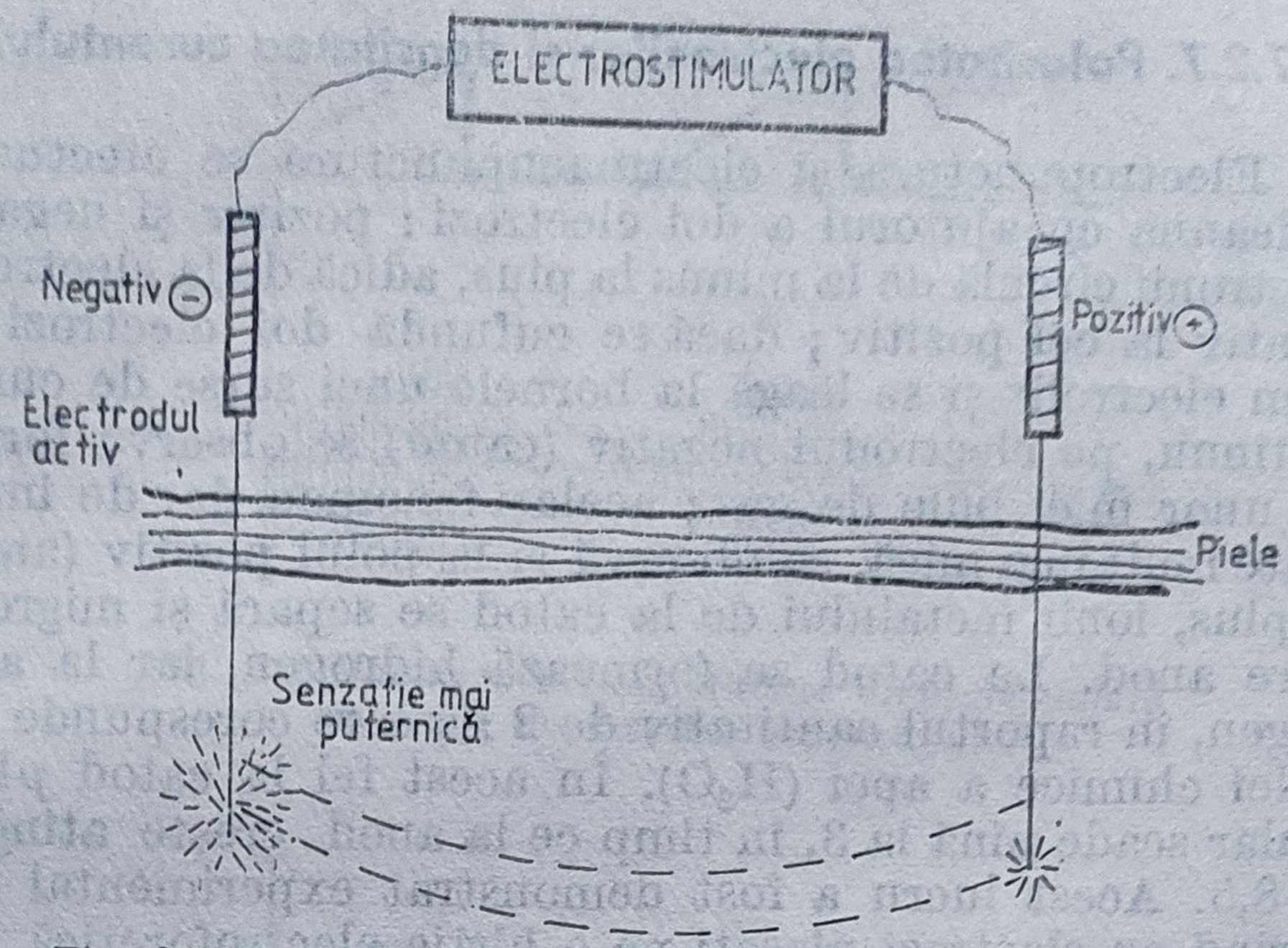


Fig. 85. Imaginea electrodului activ în raport cu polaritatea stimulului electric

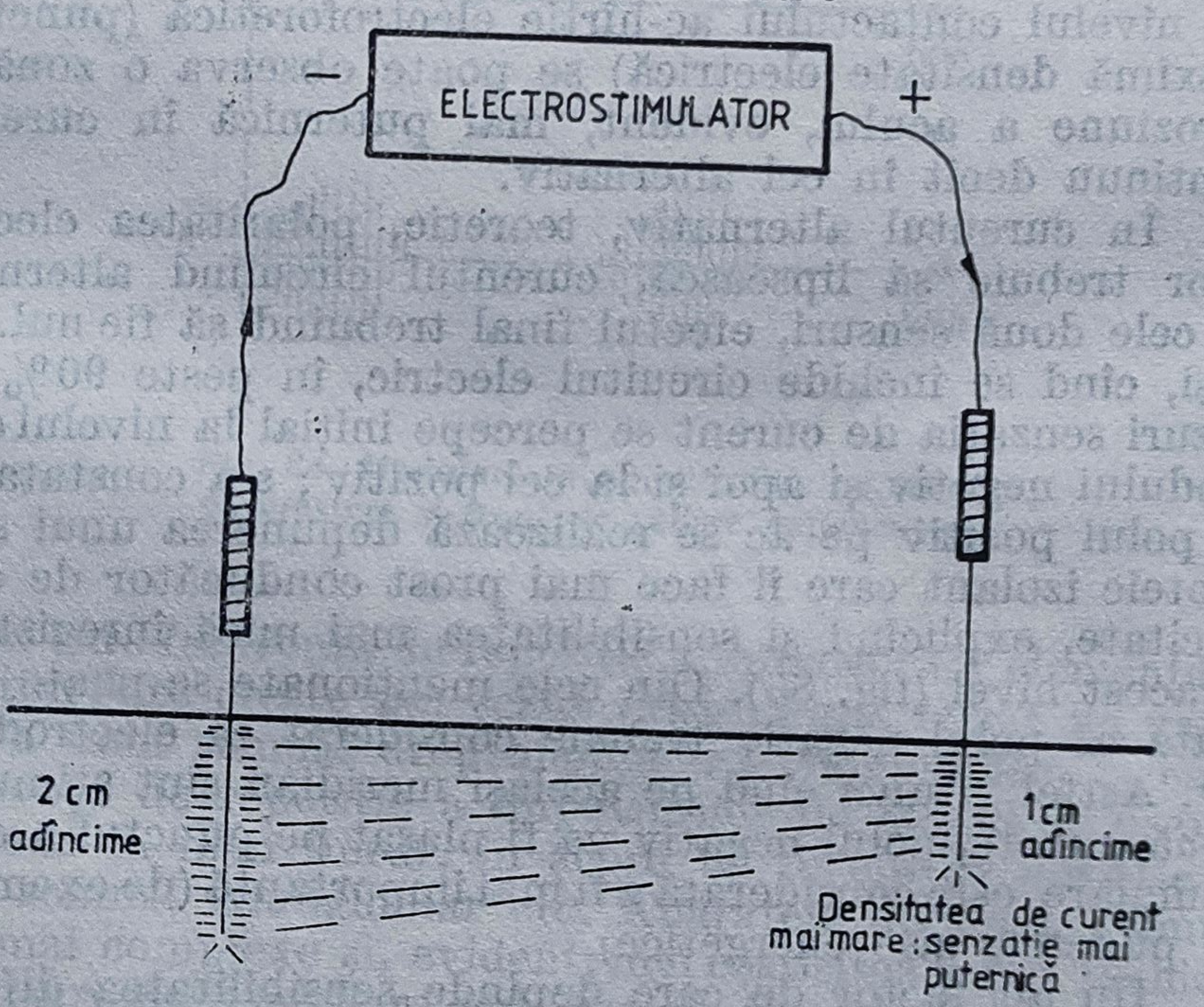


Fig. 86. Reprezentarea densității de curent în raport cu suprafața activă a electrodului

va fi mai puternică la nivelul electrodului mai mic. Concentrarea curentului pe o zonă tisulară mai mică va duce la o mai puternică stimulare a terminațiilor nervoase adiacente (tabelul 19).

Tabelul 1

Efectele fiziologice realizate de acele introduse în puncte la adîncime diferită

Ac introdus la o adîncime mai mică	Ac introdus la o adîncime mai mare
Densitate electrică mai mare Stimulare electrică mai mare Senzaţie locală mai puternică	Densitate electrică mai mică Stimulare electrică mai mică Senzaţie locală mai slabă
Efect de tonifiere (de excitare)	Efect de dispersie (sedativ)

Deşi organismul este mai sensibil la electricitatea negativă (electrodul negativ), atunci cînd între electrozi există o densitate electrică diferită, sensibilitatea locală va fi determinată în primul rînd de densitatea curentului. Astfel, prezenţa curentului va fi resimţită iniţial la nivelul acului cu densitate mai mare de curent.

Alţi factori de care depinde sensibilitatea la nivelul punctelor stimulate sînt: prezenţa în imediata vecinătate a acului a unui număr mai mare (stimulare mai puternică) sau mai mic (stimulare mai slabă) de terminaţii nervoase; plasarea electrozilor într-un teritoriu cu rezistenţă electrică diferită. Astfel, senzaţia va fi mai puternică într-un punct situat într-o regiune musculară, decît într-un punct situat într-o regiune în care predomină ţesutul adipos.

7.2.8. Modalităţi de aplicare a electroacupuncturii

Efectele stimulării punctelor de acupunctură, indiferent de modalitatea folosită (mecanică, chimică sau electrică), pot fi împărţite în trei categorii: a) Efect de tonifiere, de întărire (*reinforcing*), de stimulare (8); b) Efect de dispersie, de reducere (*reducing*, de sedare (8), c) Efect de transmitere, de accelerare a fluxului energetic de-a lungul meridianului.

În electroacupunctură, parametrii electrici adaptaţi obţinerii celor două tipuri de stimulare (tonifiere şi dispersie) sînt redaţi în tabelul 20.

Electroacupunctura poate realiza cel mai bine efectul de transmitere, de ameliorare a fluxului energetic în meridian. Se ştie că în multe situaţii energia este blocată într-o zonă a meridianului, realizînd un exces energetic mai sus şi o insuficienţă energetică mai jos de blocaj. Un

Tabelul 20

Caracteristicile de curent adaptate obținerii efectului de tonifiere și dispersie

	Tonifiere	Dispersie
Calitatea stimulului:		
— Frecvență	mică (0,1—5 Hz)	mare (peste 20 Hz)
— Intensitate	către pragul dureros (500—800 μA)	către pragul de percepție (100—400 μA)
— Timp de stimulare	de regulă scurt (2—5′)	de regulă mai lung (10—20′)
Polaritatea electrozilor	electrodul negativ	electrodul pozitiv
Sensul curentului	în sensul meridianului	împotriva sensului meridianului

astfel de blocaj poate fi produs de o cicatrice operatorie. Circulația energetică prin această regiune poate fi accelerată introducînd un ac de-a lungul meridianului, traversînd zona respectivă. Un efect încă și mai bun poate fi obținut prin electroacupunctură. Se aplică un ac pe unul din punctele situate deasupra blocajului și altul dedesubt. Se leagă electrodul negativ la primul ac, iar cel pozitiv pe cel de-al doilea ac. Dacă de exemplu, blocajul este situat în zona punctului IG_{11} polul negativ va fi plasat pe IG_4, iar cel pozitiv pe IG_{15}. Introducerea în circuit a unui curent alternativ impulsional va realiza un brasaj energetic, pe porțiunea de meridian cuprinsă între punctele electrostimulate dezobstruînd sau deblocînd traiectul meridianului.

Un aspect important în electroacupunctură este modalitatea de aplicare a electrozilor. Este contraindicată stimularea anarhică a punctelor, fără logică, cu un electrod plasat pe un punct al unui meridian și altul pe un punct al altui meridian. În această situație curentul electric va intersecta unele meridiane, fapt ce poate influența negativ circulația energetică fiziologică.

În mod obișnuit, electrostimularea se face după două modalități:

1. Plasarea polului negativ pe un punct, situat pe o ramură a meridianului, și a polului pozitiv pe punctul omonim,

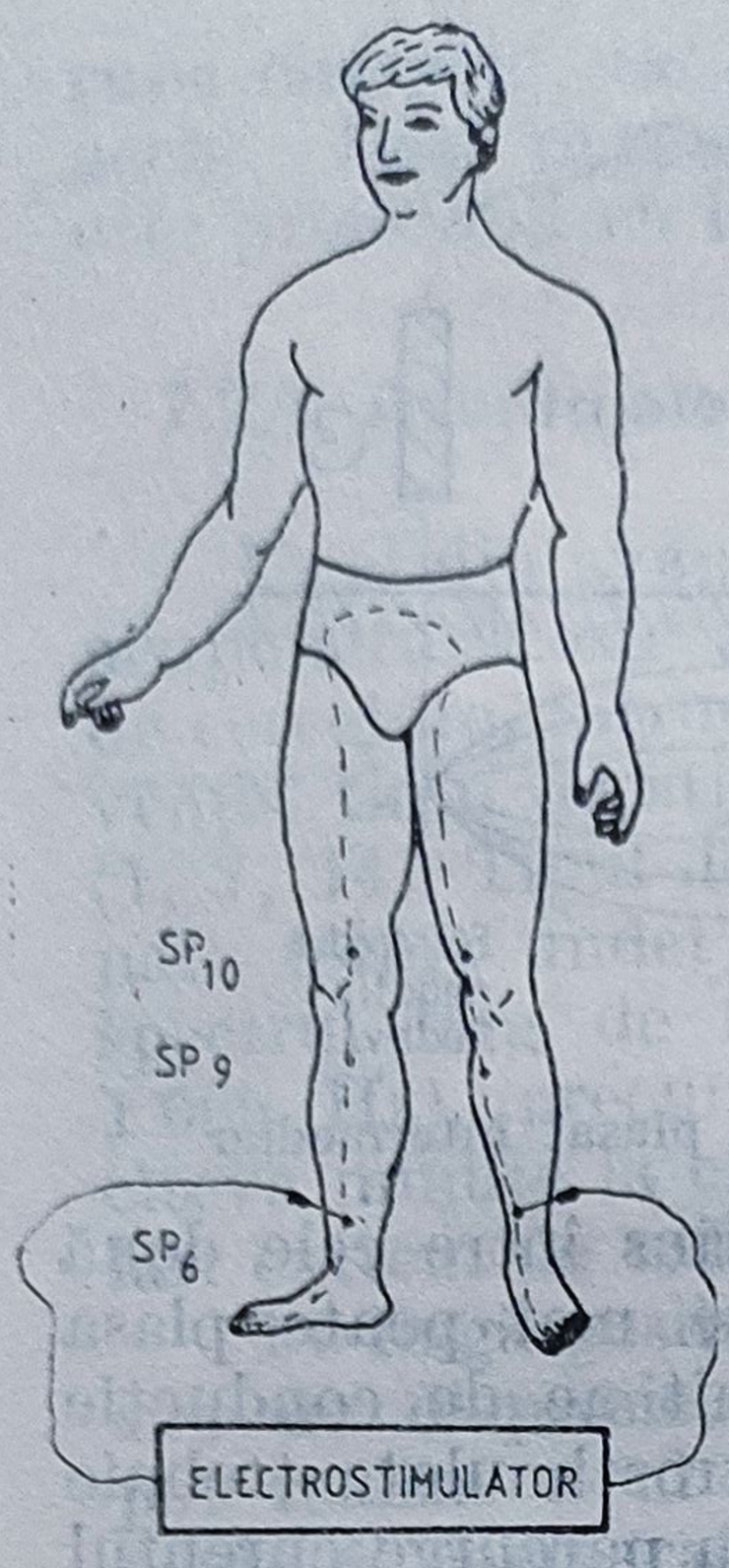


Fig. 87. Traseul curentului este cu atît mai lung cu cît punctele sînt mai distale

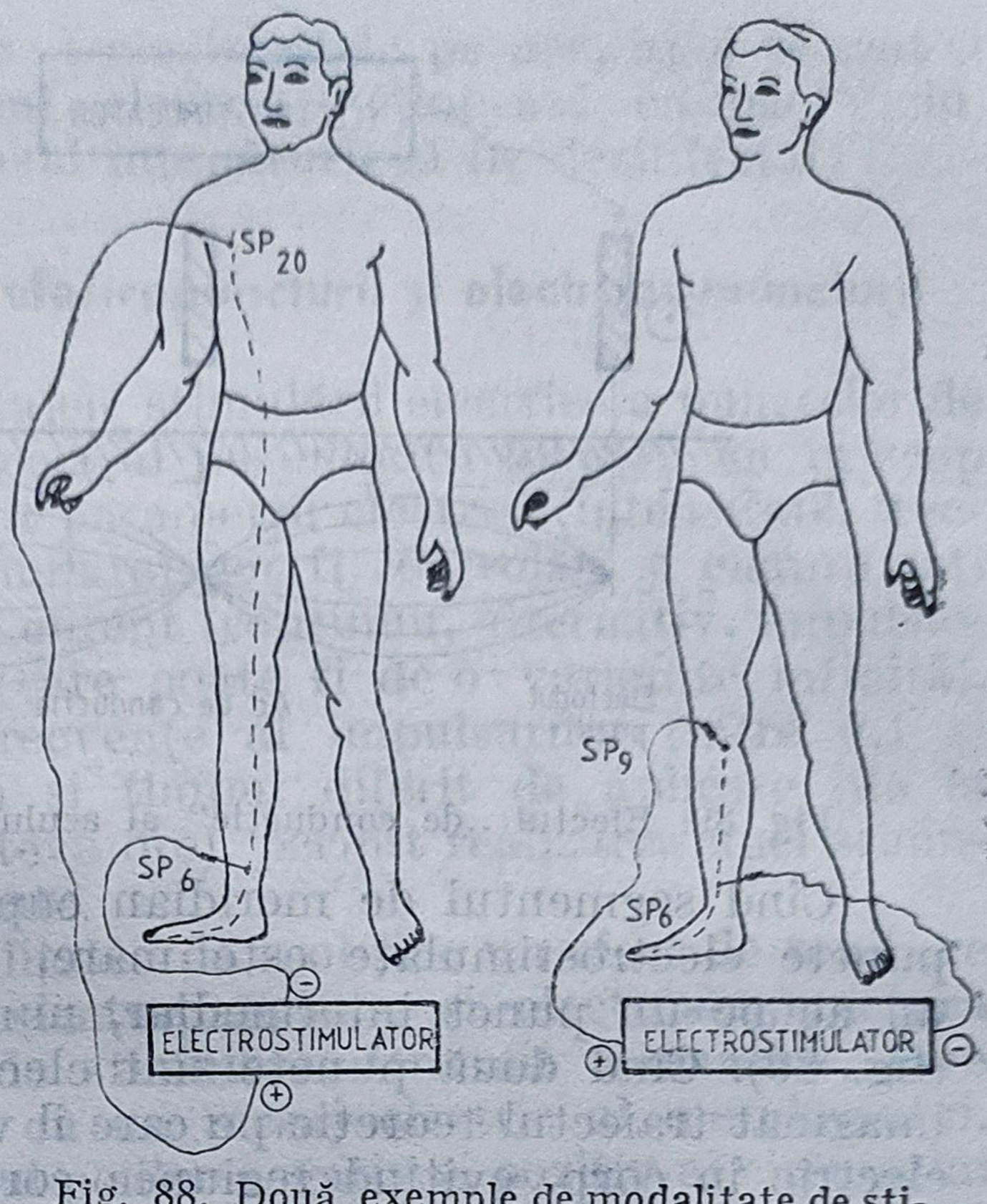


Fig. 88. Două exemple de modalitate de stimulare

situat pe ramura opusă. Cînd punctele sînt situate pe cele 4 membre, o porțiune din meridian va fi electrostimulată, efectul fiind mai puternic de partea electrodului negativ (electrodul activ). Pentru acest motiv, electrodul negativ va fi totdeauna plasat pe punctul pe care am dori obținerea unui efect tonifiant, iar cel pozitiv pe punctul pe care am dori obținerea unui efect dispersant. Cu cît punctul va fi situat mai distal, cu atît traiectul meridianului stimulat va fi mai mare (fig. 87).

2. Tratamentul cel mai logic constă în plasarea electrozilor unui circuit pe aceeași ramură (dreaptă sau stîngă) a unui meridian. Cînd se urmărește tonifierea meridianului sau obținerea unui efect de „transmisie", polul negativ (activ, cu acțiune tonifiantă) va fi plasat pe punctul cu număr mai mic, iar polul pozitiv pe un punct cu număr mai mare (fig. 88). Dimpotrivă, cînd se urmărește dispersarea unui meridian, polul negativ va fi plasat pe punctul cu număr mai mare, iar polul pozitiv pe punctul cu număr mai mic.

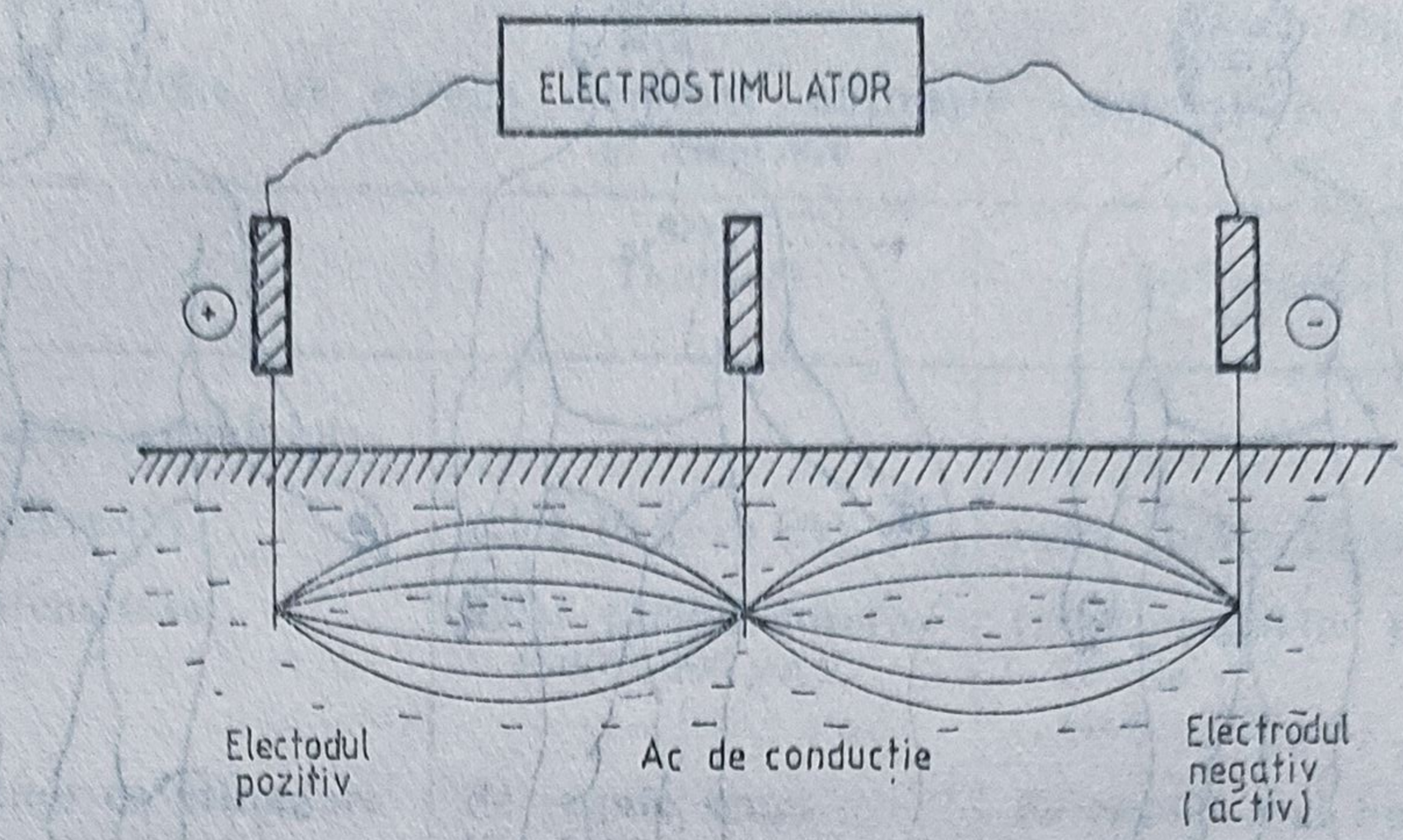


Fig. 89. Efectul „de conducție" al acului plasat intermediar

Cînd segmentul de meridian cuprins între cele două puncte electrostimulate este mare, se mai poate plasa un ac pe un punct intermediar, numit ac de conducție (fig. 89). Cînd două puncte sînt electrostimulate trebuie imaginat traiectul teoretic pe care îl va parcurge curentul electric în corp, evitînd regiunea cordului sau cerebrală. Poziția bolnavului va fi, în raport cu punctele stimulate, fie culcat, fie șezînd. Lipotimiile nu sînt mai frecvente decît cele întîlnite în cursul stimulării clasice, prin înțepătură. Deși un stimul electric se face resimțit pe o zonă mai mare (probabil 1—3 cm diametru) localizarea punctelor trebuie să fie cît mai precisă. În raport cu efectul urmărit, introducerea acelor va respecta tehnicile de tonifiere sau dispersie. Cînd electrozii sînt plasați pe mînerul acului, trebuie avută în vedere rezistența electrică mai mare a acestui segment. Pentru acest motiv este recomandabilă aplicarea electrodului pe acul propriu-zis.

Înainte de aplicarea electrozilor pe ace circuitul trebuie să fie întrerupt, iar butoanele din care se reglează frecvența impulsurilor și intensitatea stimulilor, să fie plasate la 0. Se fixează întîi frecvența, semnalată printr-un indicator sonor sau vizual. Se dă apoi drumul la curentul electric pe fiecare circuit, fixîndu-se la o valoare situată între pragul de percepție și pragul dureros. Pe parcursul stimulării, dacă senzația de curent dispare (fenomenul de adaptare), intensitatea curentului va fi crescută ușor pînă la reapariția senzației anterioare.

La sfîrșitul tratamentului se procedează astfel: se plasează la 0 frecvența și intensitatea, după care se între-

rupe circuitul. Se scot electrozii de pe ace, apoi se scot şi acele. Deşi curentul electric acţionează ca bactericid, este preferabil ca locul înţepăturii să fie dezinfectat.

7.2.9. Avantajele electropuncturii şi electroacupuncturii

Unul din avantajele stimulării electrice a punctelor de acupunctură este acela al posibilităţii folosirii lor în scop de cercetare, întrucît parametrii electrici (intensitate, frecvenţă, timp de stimulare) pot fi controlaţi şi cuantificaţi (1, 7, 14). Tipul de curent (continuu, alternativ, impulsional), forma undei (care poate fi de o varietate infinită), spectrul larg de frecvenţe al impulsurilor (între 0,1 şi 1 000 Hz), precum şi timpul diferit de aplicare (de la cîteva minute la cîteva ore), permit realizarea unei stimulări extrem de variate.

Pe lîngă posibilitatea de a obţine un efect de tonifiere sau de dispersie, electropunctura şi electroacupunctura pot realiza tipul de stimulare denumit *transmisie*, care poate fi comparat cu un mesaj electric al meridianului. Prin efectul diferit al polilor negativ şi pozitiv al circuitului se poate obţine o accelerare a fluxului energetic în meridian (cînd curentul circulă în sensul fluxului acestuia) sau de încetinire, de dispersie (cînd curentul circulă în sensul opus fluxului energetic al meridianului). Cunoscînd sensul de circulaţie a energiei în meridiane, precum şi relaţiile dintre meridiane, electroacupunctura poate fi utilizată conform regulilor tradiţionale, promovînd mişcarea energetică în meridiane. Cînd curentul electric este introdus în corp prin intermediul acelor (electroacupunctură) se evită impedanţa electrică mare a tegumentului, prin străpungerea acestui strat prin acul introdus la 5,10 sau chiar 30 mm adîncime. Este posibil ca adîncimea diferită la care ajunge acul să determine modificări funcţionale, particulare fiecăreia dintre ele. Stimularea electrică a punctelor, prin electrozi de contact (electropunctură), evită introducerea acelor în corp, tehnica fiind mai uşor tolerată de copii, de persoanele hipersensibile sau astenice. Întrucît curentul trebuie să pătrundă prin stratul epidermic extern, adevărată barieră electrică, intensitatea de curent necesară va fi mai mare decît cea folosită în electroacupunctură. În plus, electropunctura poate folosi o sursă de curent continuu, întrucît fenomenul de electroliză a acelor (cu posibila lor fracturare) nu mai

intervine (7,8). Fiind vorba de un curent al cărui sens rămîne constant se poate mai uşor accelera fluxul energetic de-a lungul meridianului.

Alte avantaje ale electroacupuncturii sînt:

— posibilitatea aplicării stimulilor o perioadă lungă de timp (ore), necesară mai ales în scopul obţinerii analgeziei pre, intra şi postoperatorii. Se evită în acest fel prezenţa permanentă a personalului mediu, care ar trebui să manipuleze permanent acele;

— posibilitatea obţinerii unor stimuli de intensitate mult mai mare decît cei realizaţi prin simpla înţepare. În plus, aceşti stimuli pot fi modulaţi în timp;

— posibilitatea tratării concomitente a mai multor pacienţi în cursul aceleiaşi şedinţe. Evident, parametrii electrici aplicaţi fiecărui bolnav vor fi individualizaţi conform cu afecţiunea prezentă şi efectul urmărit.

7.2.10. Indicaţiile electroacupuncturii

Din punct de vedere terapeutic, electroacupunctura poate fi utilizată în următoarele situaţii:

— În unele afecţiuni neurologice, ca de exemplu polinevrite; aplicarea unor tipuri de curent cu efect tonifiant (frecvenţă joasă, intensitate mică, sensul curentului în direcţia de „curgere" a energiei meridianului) permite obţinerea unor rezultate remarcabile. De exemplu, în polinevrita diabetică s-au obţinut rezultate bune şi foarte bune într-un procent de peste 70% din cazuri (5). În acest scop s-a utilizat emiţătorul de unde ascuţite, de origine chineză WQ 10 B, cu o frecvenţă de 1—2 Hz, în şedinţe a cîte 15′. Întrucît intensitatea maximă a simptomelor polinevritei diabetice periferice se înregistrează la membrele inferioare, punctele folosite au fost situate pe meridianele ce traversează gambele, după schema din fig. 90. Stimularea meridianelor s-a făcut respectînd conexiunea fiziologică dintre ele, precum şi sensul energiei meridianului. Un tratament a constat în 12 şedinţe, fiecare fiind destinată unui singur meridian, plasînd cîte un circuit pe fiecare ramură (dreaptă şi stîngă) a acestuia;

— în sechelele după accidentele vasculare cerebrale, electroacupunctura permite o recuperare parţială a tulburărilor, aplicînd o tehnică de tonifiere (în hemiplegiile cu hipotonie musculară) sau de dispersie (în hemiplegiile

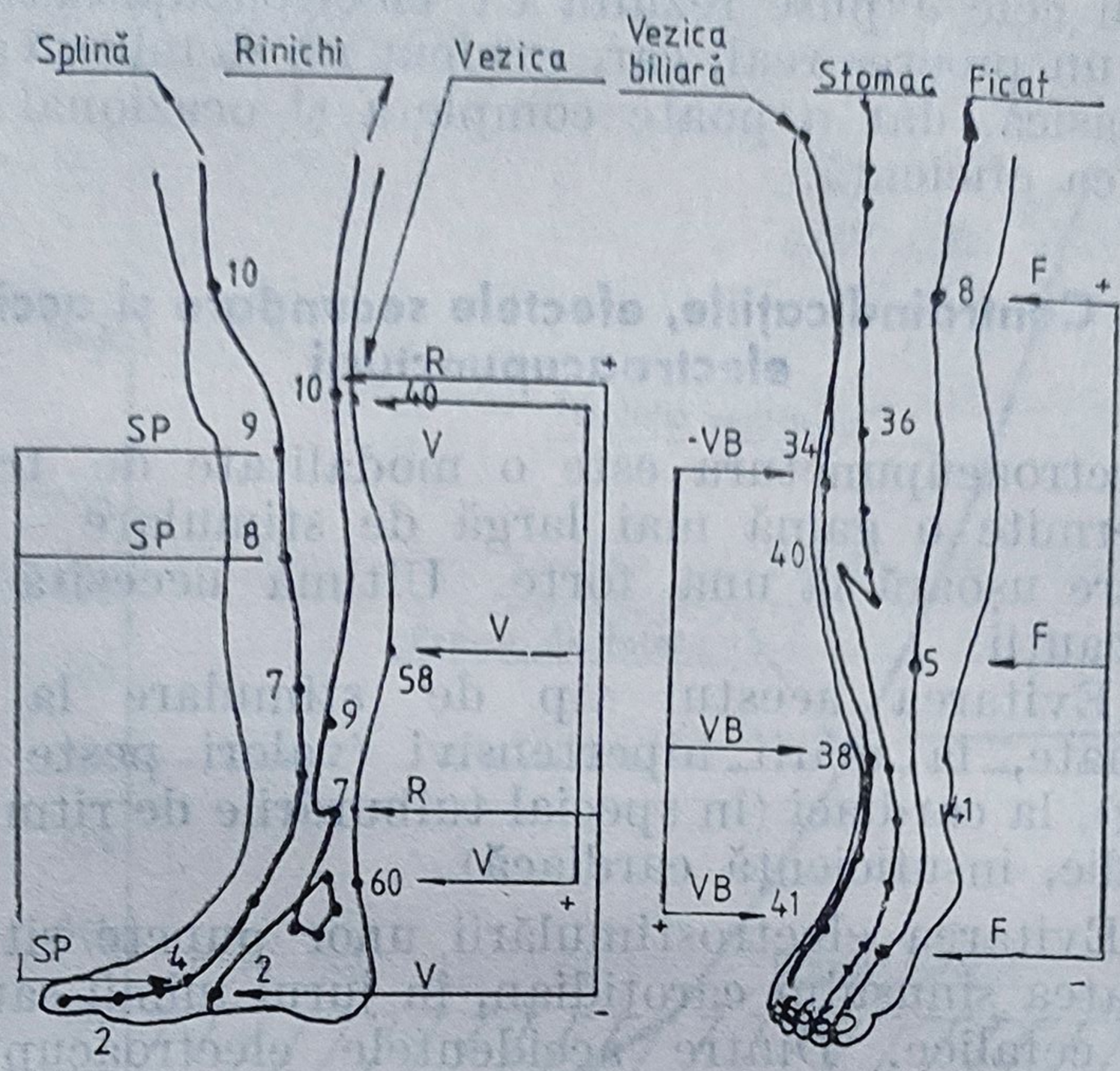


Fig. 90. Meridianele şi punctele ce pot fi folosite la tratamentul polinevritei diabetice

cu hipertonie musculară). Efecte mai bune se înregistrează în cazurile aflate în perioada de recuperare fiziologică, adică în primul an după instalarea accidentului;

— în paraliziile şi parezele musculare tehnica de electrostimulare, de tip tonifiere, realizează beneficiul clinic cel mai evident. În această situaţie se va urmări alegerea pe meridiane a acelor puncte care corespund punctelor motorii Erb, în vederea realizării unor contracţii musculare ritmice induse de stimulul electric. Trebuie avut în vedere faptul că, contracţiile musculare se realizează la frecvenţe sub 20 Hz. La frecvenţe mai mari contracţia nu mai apare, datorită pauzei mici dintre stimuli, insuficientă pentru a permite relaxarea fibrei musculare;

— în unele afecţiuni algice, în care durerea are un caracter linear (lombosciatică, nevralgie cervico-brahială etc.), tehnica de dispersie (în perioada acută sau subacută), aplicată pe meridianele ce corespund proiecţiei dureroase, este cea mai utilă.

În majoritatea afecţiunilor ce constituie indicaţii pentru acupunctura clasică, electroacupunctura obţine rezultate comparabile (2, 3, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 24).

Din cele expuse rezultă că electroacupunctura constituie un progres real, care evident nu va înlocui acupunctura clasică, dar o poate completa și ocazional o poate depăși ca eficiență.

7.2.11. Contraindicațiile, efectele secundare și accidentele electroacupuncturii

Electroacupunctura este o modalitate de tratament care permite o gamă mai largă de stimulare — de la o stimulare ușoară la una forte. Ultima necesită o serie de precauții.

— Evitarea acestui tip de stimulare la femeile însărcinate, la marii hipertensivi (valori peste 180/120 mm/Hg), la cardiaci (în special tulburările de ritm, infarct miocardic, insuficiență cardiacă).

— Evitarea electrostimulării unor puncte situate în vecinătatea sinusului carotidian, în jurul inimii sau extremității cefalice. Dintre accidentele electroacupuncturii gravitate deosebită o prezintă asfixia, oprirea respiratorie și fibrilația ventriculară (fig. 91). Asfixia se datorește contracturii mușchilor respiratorii, în timp ce oprirea respiratorie se produce prin inhibarea centrului respirator bulbar ca urmare a aplicării unui șoc electric ce interesează această regiune. Fibrilația ventriculară poate apărea atunci cînd unda de șoc electrică acționează în faza vulnerabilă a revoluției electrice cardiace. Aceste accidente se datoresc nerespectării tehnicii corecte de stimulare și mai ales utilizării unor intensități de curent nefiziologic, de regulă cu o intensitate de 200 de ori mai mare decît cea recomandată (7,23).

— Contraindicarea electroacupuncturii la purtătorii unor electrostimulatoare (cardiostimulatoare), aparate auditive sau pompe de infuzie continuă a insulinei.

— Contraindicarea electrostimulării punctelor situate în regiunea cutanată prezentînd leziuni de natură inflamatorie (tuberculoză cutanată, furunculoză) sau alergie (eczeme umede).

— Evitarea electrostimulării la bolnavii cu astenie avansată sau în cursul unor stări infecțioase acute.

Efectele secundare locale (arsuri la nivelul aplicării stimulilor) se înregistrează în două situații: intensitatea prea mare a curentului sau o inegalitate importantă între

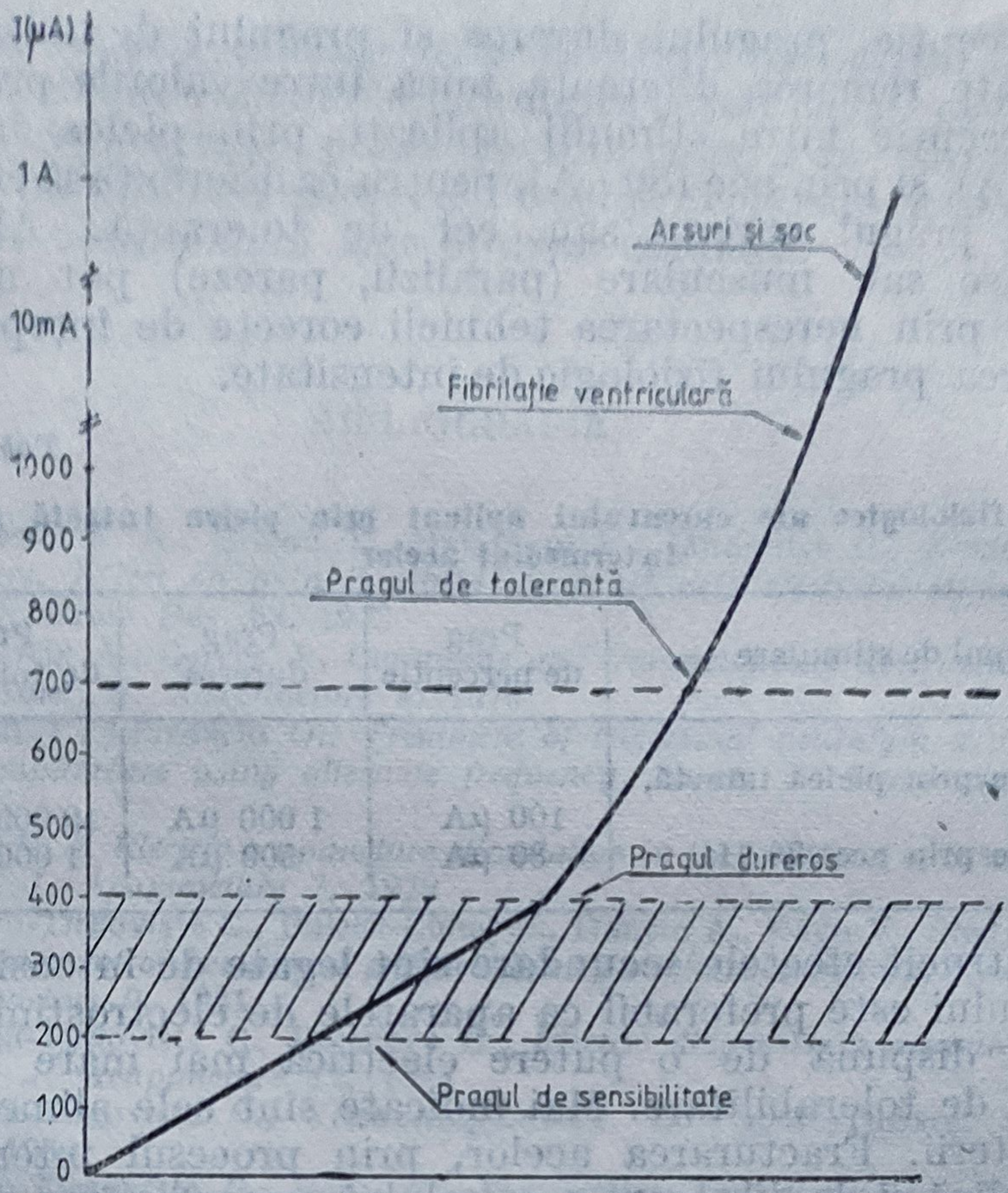


Fig. 91. Efectele asupra organismului a diferitelor valori de curent

segmentul pozitiv și cel negativ al undelor. În această situație se produce o polarizare a țesuturilor, cu scăderea marcată a *p*H-ului tisular la anod și creștere marcată la catod. Acest efect este foarte puternic cînd curentul folosit pentru electrostimulare este continuu. Pentru acest motiv un astfel de curent nu este folosit decît în electropunctură (stimularea punctelor prin pielea intactă). Folosirea curentului continuu prin intermediul acelor poate duce la electroliza și la dizolvarea acelor. Datele obținute (7,8) arată că acest proces este cu atît mai intens, cu cît intensitatea curentului este mai mare, iar timpul de stimulare mai lung.

Efectele secundare apar, de regulă, în cazurile în care nu se respectă intensitatea de curent adecvată. În tabelul 21 sînt indicate, pentru electropunctură și pentru electroacupunctură, valorile de curent ce corespund pragului

de percepție, pragului dureros și pragului de toleranță. Se poate remarca diferența mică între valorile pragului de percepție între stimulii aplicați prin pielea intactă (100 μA), și prin ace (80 μA), pentru ca diferența să crească pentru pragul dureros sau cel de toleranță. Alterări nervoase sau musculare (paralizii, pareze) pot apărea numai prin nerespectarea tehnicii corecte de înțepare și depășirea pragului fiziologic de intensitate.

Tabelul 21

Efectele fiziologice ale curentului aplicat prin pielea intactă și prin intermediul acelor

Tipul de stimulare	Prag de percepție	Prag dureros	Prag de toleranță
Stimulare prin pielea intactă, 60 Hz	100 μA	1 000 μA	10 000 μA
Stimulare prin ace, 20 Hz	80 μA	500 μA	1 000 μA

Întrucît efectele secundare sînt legate de intensitatea curentului este preferabil ca aparatele de electrostimulare să nu dispună de o putere electrică mai mare decît pragul de tolerabilitate. Mai indicate sînt cele alimentate cu baterii. Fracturarea acelor, prin procesul intens de electroliză și de dizolvare a metalului, poate apărea numai în cazul utilizării pentru electrostimulare a curentului continuu. După cum s-a menționat, acest proces este cu atît mai marcat, cu cît intensitatea curentului este mai mare, iar timpul de stimulare mai îndelungat. Deși nu se pune problema în cazul unei stimulări de scurtă durată (cîteva minute), procesul poate apărea la o stimulare îndelungată, necesară obținerii analgeziei operatorii.

Cîteva elemente de siguranță, de întreținere și de utilizare a aparatelor trebuie cunoscute: evitarea scurt-circuitelor între electrozi cînd aparatul este pus în stare de funcționare; cînd aparatul nu este utilizat, trebuie întrerupt circuitul electric cu ajutorul întrerupătorului; păstrarea aparatului într-un mediu cu temperatură potrivită și constantă; de asemenea, este bine să se evite mediul umed; dacă aparatul este neutilizat o perioadă mai lungă de timp este bine să se scoată bateriile din lăcașul lor.

O mențiune specială trebuie făcută pentru bolnavii la care se practică analgezie prin acupunctură în cursul

unor intervenţii toracice sau cardiace. Contactul dintre electrozi cu instrumentele chirurgicale sau cu un eventual cateter intracardiac poate facilita migrarea curentului elctric pe căi nedorite, cu posibile accidente grave, ca fibrilaţia ventriculară sau oprirea cardiacă.

BIBLIOGRAFIE

1 Andersson S. A., Ericon T., Halmgren E., Lindquist G., *Electroacupuncture. Effect on pain threshold measured with electrical stimulation of teeth*, Brain Res. 63, 1973

2 Braudwein A., Corcos J., *Cutaneous and transcutaneous electroacupuncture, Amer. J. Acupuncture* 4, 1976

3 Crăciun T., Ciurdariu O., *Treatment of trigeminal neuralgia with electric acupuncture using alternate frequency*, Amer. J. *Acupuncture* 7, 1979

4 Hsueh P. J. *Electric acupuncture stimulation in the treatment of insomnia, Amer. J. Acupuncture* 7, 1979

5 Ionescu-Tîrgovişte C., Phleck-Chhayan, Danciu A., Bâgu V., Cheţa, D., *The treatment of peripheral polyneuritis by electroacupuncture*, Amer. J. *Acupuncture* 9, 1981

6 Ionescu-Tîrgovişte C., Băjenaru O., *Electric diagnosis in acupuncture, Amer. J. Acupuncture* 12, 1984

7 Ionescu-Tîrgovişte C., *Electroacupunctura*, Ed. Sport-Turism, Bucureşti, 1984

8 Ionescu-Tîrgovişte C., Popa E., *Tonification and dispersion effect of an acupuncture needle obliquely introduced into an electric field, Amer. J. Acupuncture* 14, 1986

9 Jacobs N. B., *Neuro-stimulation (acupuncture without needles) given by technicians following formula books and using higher powered equipment, Amer. J. Acupuncture* 10, 1982

10 Jower G. W., *Transcutaneous electrical stimulation (TENS) in pediatric acupuncture*, Amer. J. *Acupuncture* 10, 1982

11 Kaslow A. C., Lowenchuss O., *Hearing rehabilitation using electroacupuncture without needles, Amer. J. Acupuncture* 2, 1974

12 Laitinen J., *Acupuncture and transcutaneous electrical stimulation in the treatment of chronic sacrolombalgia and ischialgia, Amer. J. Acupuncture*, 4, 1976

13 Ledergerberger C. P. *Transcutaneous electroacupuncture and electroanalgesia, Amer. J. Acupuncture*, 7, 1979

14 Lowenchuss O., *Electroacupuncture progress and efectiveness, Amer. J. Acupuncture*, 3, 1975

15 Man P. L., Ning T. L., *Electroacupuncture and electrostimulation for relief of chronic intractable pain, Amer. J. Acupuncture*, 11, 1983

16 Nakatani Y., *Skin electric resistance and Ryodoraku, J. Autonomic Nerve*, 6, 1956.

17 Ottosson J. O., *Clinical perspectives and mechanism of action*, Ann. N.Y. Acad. Sci., 462, 1986

18 Prohovnik I., Sackeim H. A., Decina P., Malitz S., *Acute reductions of regional cerebral blood flow following electroconvulsive therapy*, Ann. N.Y. Acad. Sci., 462, 1986

unor intervenţii toracice sau cardiace. Contactul dintre electrozi cu instrumentele chirurgicale sau cu un eventual cateter intracardiac poate facilita migrarea curentului electric pe căi nedorite, cu posibile accidente grave, ca fibrilaţia ventriculară sau oprirea cardiacă.

BIBLIOGRAFIE

1 Andersson S. A., Ericon T., Halmgren E., Lindquist G., *Electroacupuncture. Effect on pain threshold measured with electrical stimulation of teeth*, Brain Res. 63, 1973
2 Braudwein A., Corcos J., *Cutaneous and transcutaneous electroacupuncture, Amer. J. Acupuncture* 4, 1976
3 Crăciun T., Ciurdariu O., *Treatment of trigeminal neuralgia with electric acupuncture using alternate frequency*, Amer. J. *Acupuncture* 7, 1979
4 Hsueh P. J. *Electric acupuncture stimulation in the treatment of insomnia, Amer. J. Acupuncture* 7, 1979
5 Ionescu-Tîrgovişte C., Phleck-Chhayan, Danciu A., Bâgu V., Cheţa, D., *The treatment of peripheral polyneuritis by electroacupuncture*, Amer. J. *Acupuncture* 9, 1981
6 Ionescu-Tîrgovişte C., Băjenaru O., *Electric diagnosis in acupuncture, Amer. J. Acupuncture* 12, 1984
7 Ionescu-Tîrgovişte C., *Electroacupunctura*, Ed. Sport-Turism, Bucureşti, 1984
8 Ionescu-Tîrgovişte C., Popa E., *Tonification and dispersion effect of an acupuncture needle obliquely introduced into an electric field, Amer. J. Acupuncture* 14, 1986
9 Jacobs N. B., *Neuro-stimulation (acupuncture without needles) given by technicians following formula books and using higher powered equipment, Amer. J. Acupuncture* 10, 1982
10 Jower G. W., *Transcutaneous electrical stimulation (TENS) in pediatric acupuncture*, Amer. J. *Acupuncture* 10, 1982
11 Kaslow A. C., Lowenchuss O., *Hearing rehabilitation using electroacupuncture without needles, Amer. J. Acupuncture* 2, 1974
12 Laitinen J., *Acupuncture and transcutaneous electrical stimulation in the treatment of chronic sacrolombalgia and ischialgia, Amer. J. Acupuncture*, 4, 1976
13 Ledergerberger C. P. *Transcutaneous electroacupuncture and electroanalgesia, Amer. J. Acupuncture*, 7, 1979
14 Lowenchuss O., *Electroacupuncture progress and efectiveness, Amer. J. Acupuncture*, 3, 1975
15 Man P. L., Ning T. L., *Electroacupuncture and electrostimulation for relief of chronic intractable pain, Amer. J. Acupuncture*, 11, 1983
16 Nakatani Y., *Skin electric resistance and Ryodoraku, J. Autonomic Nerve*, 6, 1956.
17 Ottosson J. O., *Clinical perspectives and mechanism of action*, Ann. N.Y. Acad. Sci., 462, 1986
18 Prohovnik I., Sackeim H. A., Decina P., Malitz S., *Acute reductions of regional cerebral blood flow following electroconvulsive therapy*, Ann. N.Y. Acad. Sci., 462, 1986

19 Prună S., Popa E., *Impedanțmetru în modul și fază, Metrologia aplicată*, nr. 3, vol. XXVI, 1979
20 Silfverskiöld P., Gustafson L., Risberg J., Rosen J., *Acute and late effects of electroconvulsive therapy. Clinical outcome regional blood flow and electtroencephalogram*, Ann. N.Y. Acad. Sci., 462, 1986
21 Sin Y. M., *Chronic low back pain treated by electric acupuncture, Amer. J. Acupuncture*, 10, 1982
22 Sin Y. M., *Effect of different waveforms on acute pleuresy during electrical acupuncture, Amer. J. Acupuncture*, 14, 1986
23 Strong P., *Biophysical measurements*, Electronics, Oregon, 1977
24 Tseung Y. K., Chen C. P., *Electroacupuncture therapy in the treatment of adult diabetes, Amer J. Acupuncture*, 9, 1981
25 Weawer L. A., Williams R. W., *Stimulus parameters and electroconvulsive therapy*, Ann. N. Y. Acad. Sci., 462, 1986

7.3. Tehnici și metode electroacupunctometrice

„Să se calculeze ceea ce se poate calcula, să se măsoare ceea ce se poate măsura, să se facă măsurabile cele ce încă nu sînt".

Galileo Galilei

În procedeele acupunctice tradiționale și chiar în cele convenționale, ponderea informațiilor obținute de către medic s-a bazat pe organele sale de simț (toate cunoștințele noastre ne vin prin simțuri, Leonardo da Vinci). Însă domeniul percepțiilor noastre senzoriale este limitat natural. Nu putem lua direct cunoștință de fenomene care sînt prea mici, prea mari, prea rapide sau prea lente. Mai mult, o mare parte din fenomenele bioelectrice asociate punctelor de acupunctură se petrec la nivel celular, adică complet în afara intervalului de acțiune a spectrului nostru senzorial. De aceea un rol important în propulsarea cunoașterii științifice în domeniul acupuncturii îl pot juca tehnicile și mijloacele de măsurare, reunite sub denumirea de *Electroacupunctometrie*, cu scop bine definit: extinderea limitelor naturale de percepție a fenomenelor biofizice care se petrec la nivelul punctelor de acupunctură. Tehnicile și metodele electroacupunctometrice pot contribui unic și semnificativ la fundamentarea pe baze științifice — teoretice și experimentale a actului terapeutic prin acupunctură. De asemenea, aparatura de măsurare, dezvoltată prin cercetările electroacupunctometrice, poate furniza infor-

nației cantitative de mare precizie, sensibilitate și pe interval larg de valori, deosebit de utile în medicina acupuncteică. Ținînd seama de etapele fundamentale parcurse în procesul de cunoaștere a realității obiective — observarea și experimentul, ipoteza și raționamentul, verificarea — acupunctura bazată pe informațiile electroacupunctometrice nu o exclude pe cea tradițională ci, dimpotrivă, este complementară acesteia.

7.3.1. Electroacupunctura electronică

În această secțiune vor fi prezentate unele tehnici și metode pentru explorarea și măsurarea de parametri bioelectrici asociați punctelor de acupunctură. Deoarece aceste tehnici privesc caracterizarea în termeni electrici a punctelor de acupunctură ele se numesc „electroacupunctometrice".

Electronica conferă aparatelor de măsură posibilități net superioare în ceea ce privește precizia, sensibilitatea și rapiditatea măsurării dar, în general, cu prețul unui cost mai ridicat al aparaturii și întreținerii acesteia.

Utilizarea aparaturii și tehnicilor electronice de investigare și măsurare în multe domenii biomedicale a cunoscut o puternică dezvoltare. Electronica este folosită nu numai în domeniul cercetării medicale, dar și în activitatea practică de supraveghere și diagnosticare, contribuind la studierea și tratarea unei largi game de boli și situații anormale. Tot mai adesea alături de medic, inginerul electronist, mai ales cel specializat pe tehnici de măsurare, are o contribuție importantă la înțelegerea acelor funcțiuni ale organismului uman care se manifestă bioelectric. De pildă, în mod obișnuit funcționarea inimii sau a creierului este explorată prin măsurarea unor potențiale bioelectrice în anumite puncte de pe suprafața corpului, cu ajutorul unor electrozi de suprafață, plasați în aceste puncte. Potențialele bioelectrice generate de inimă sînt cuprinse între 300 μV și 2 mV și sînt măsurate în scopul explorării fiziologice a inimii. Aceste semnale sînt afișate în timp real, în mod obișnuit pe ecranul tubului catodic al unui osciloscop, și sînt bine cunoscute sub denumirea de electrocardiograme. Similar se petrec lucrurile cînd se explorează manifestările bioelectrice ale creierului prin obținerea electroencefalogramelor sau în explorările activității bioelectrice asociate

cu sistemul nervos, ca în electromiografie sau în măsurările electrodermale.

Parametrii bioelectrici asociaţi punctelor de acupunctură se pot măsura la nivel cutanat, în profunzime (transcutanat) sau în vecinătatea punctului. Atît la nivel cutanat, cît şi în profunzime proprietăţile bioelectrice investigate pot fi deosebite, în funcţie de tehnica de măsurare folosită. La măsurările în curent continuu proprietăţile bioelectrice pot fi exprimate prin rezistenţa electrică cutanată (de exemplu la nivelul punctelor Jing-distale) sau prin rezistenţa de profunzime (de exemplu la nivelul punctului S_{36}) şi/sau prin potenţialul electric cutanat sau de profunzime. La măsurările în curent alternativ se determină impedanţa bioelectrică cutanată, care poate fi exprimată prin modul (valoare absolută) ($|z|$) şi unghiul de fază φ sau prin elementele de calcul ale impedanţei, alcătuite din partea rezistivă pură R şi partea reactivă (capacitivă) C, ale modelului electric echivalent al punctului.

La nivelul punctului de acupunctură în vecinătatea sa se pot determina o serie de parametri, printre care sarcina electrică Q, modificări bioelectrice induse prin efecte termice (laser, ultrasunete, microunde etc.), rezonanţă magnetică nucleară, explorări biomagnetice etc.

Determinarea cu precizie a parametrilor bioelectrici asociaţi punctelor de acupunctură reprezintă o constantă preocupare a cercetătorilor, deoarece se consideră că o corectă înţelegere şi interpretare electrofiziologică (fie ca expresie energetică, fie ca manifestare la nivel celular) a manifestărilor bioelectrice la nivelul punctelor poate contribui mult la diagnosticarea şi urmărirea efectului terapeutic. Pentru aceasta, utilizarea circuitelor electronice (analogice sau digitale) pentru conversia şi prelucrarea semnalelor în aparatele destinate măsurării parametrilor bioelectrici asociaţi punctelor de acupunctură conferă acestor aparate performanţe superioare în ceea ce priveşte sensibilitatea, intervalul de măsurare, precum şi posibilităţi sporite de automatizare parţială sau totală a funcţionării.

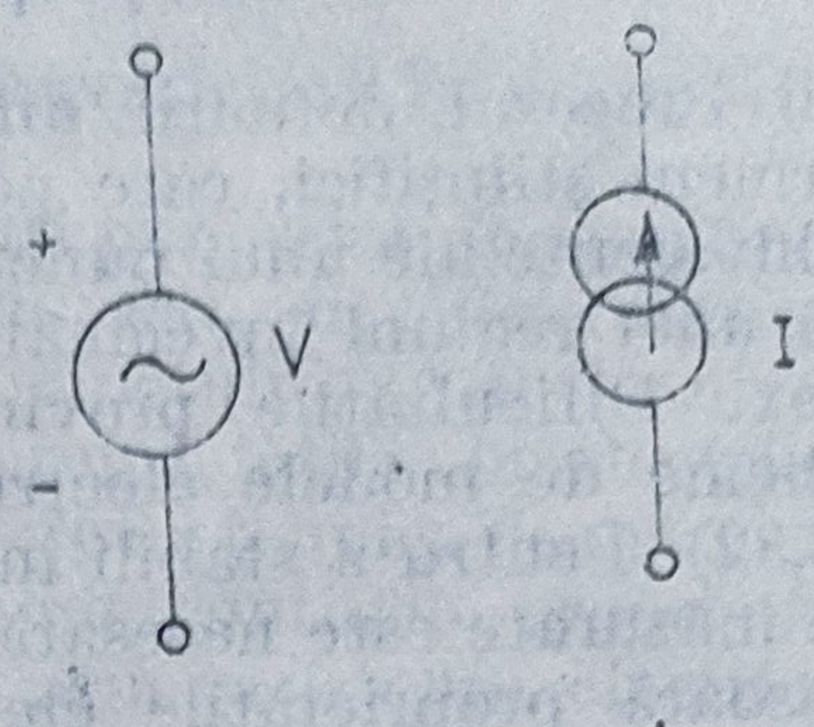
7.3.2. Măsurarea proprietăţilor bioelectrice pasive

Procesul definirii diferitelor mărimi bioelectrice în terneni ştiinţifici, care pot reprezenta modelele electrice echivalente ale unui punct de acupunctură sau ale ţesutului unei regiuni învecinate acestuia, este destul de complex. Dificultăţile provin din complexitatea variatelor scheme de modele electrice echivalente propuse (4, 10, 18,32). Pentru a stabili însă bazele unor metode adecvate de măsurare este necesară o analogie cu alte domenii care măsoară proprietăţile electrice ale diferitelor materiale. Aceste măsurători sînt bazate, în general, pe măsurarea impedanţei. În termenul cel mai general, impedanţa este o proprietate a unui mediu care împiedică propagarea energiei de la o sursă la un receptor. Un exemplu sugestiv poate fi dat din termotehnică, unde impedanţa reprezintă èfectul izolator al unui material care micşorează (împiedică propagarea căldurii între un corp cald şi unul rece. Electric, aceasta constă în limitarea curentului electric de a trece de la un potenţial ridicat la unul scăzut. Dacă măsurarea se face în curent continuu, noţiunea de impedanţă electrică se reduce la cea de rezistenţă, dispărînd factorii dinamici de reactanţă (componenta capacitivă), deoarece curentul continuu este invariabil ca mărime şi sens (este staţionar).

Pentru măsurarea impedanţei electrice este necesară o sursă de curent alternativ (o sursă dinamică sau variabilă în timp). Sursa poate fi de două feluri : generator de tensiune sau generator de curent. Un generator de tensiune ideal este un generator a cărui tensiune la borne nu depinde de reţeaua (sarcina) la care este conectat. Impedanţa internă a unui generator de tensiune este zero, fapt ce are importanţă din punct de vedere aplicativ, fie în măsurări, fie în electrostimulare, forma de undă se conservă (nu se deformează), iar amplitudinea rămîne constantă la nivelul stabilit. Generatorul de curent ideal este cel al cărui curent debitat nu depinde de sarcină (fig. 92).

Parametrii caracteristici tensiunii sau curentului la ieşirea unui generator sînt : amplitudinea, forma de undă şi frecvenţa. Amplitudinea se alege avînd în vedere ca limita inferioară să fie suficient de mare pentru a asigura un raport semnal/zgomot cît mai mare, iar limita superioară suficient de mică pentru a evita erorile de neliniaritate ce pot apărea în circuitele sistemului de măsu-

Fig. 92. Simboluri pentru generatoare: a) generator ideal de tensiune; b) generator ideal de curent



rare. Valorile tipice utilizate experimental au fost de 100 mV pentru tensiune și 100 μA pentru curent. Cele mai folosite forme de undă sînt: sinusoidală și în impuls rectangular.

Domeniul de frecvență poate fi foarte diferit, mergînd de la frecvențe foarte joase (de ordinul hertzilor), pînă la frecvențe foarte înalte — microunde (de ordinul gigahertzilor). Obișnuit, un generator de tensiune sau de curent este compus dintr-un oscilator, un amplificator și alte circuite auxiliare (fig. 93). Generatoarele de putere mică (de semnal) sînt utilizate pentru măsurări, iar generatoarele de putere mai mare pentru electrostimulare.

7.3.3. Măsurarea rezistenței bioelectrice

Punctele de acupunctură prezintă caracteristici electrice particulare, care au fost larg studiate în ultimii 50 de ani. La nivelul acupunctelor se constată o scădere foarte importantă a rezistenței sau a impedanței electrice cutanate, pînă la 10 :1. Această caracteristică a permis construirea a numeroase detectoare de puncte, al căror principiu de bază rămîne măsurarea unei diferențe de

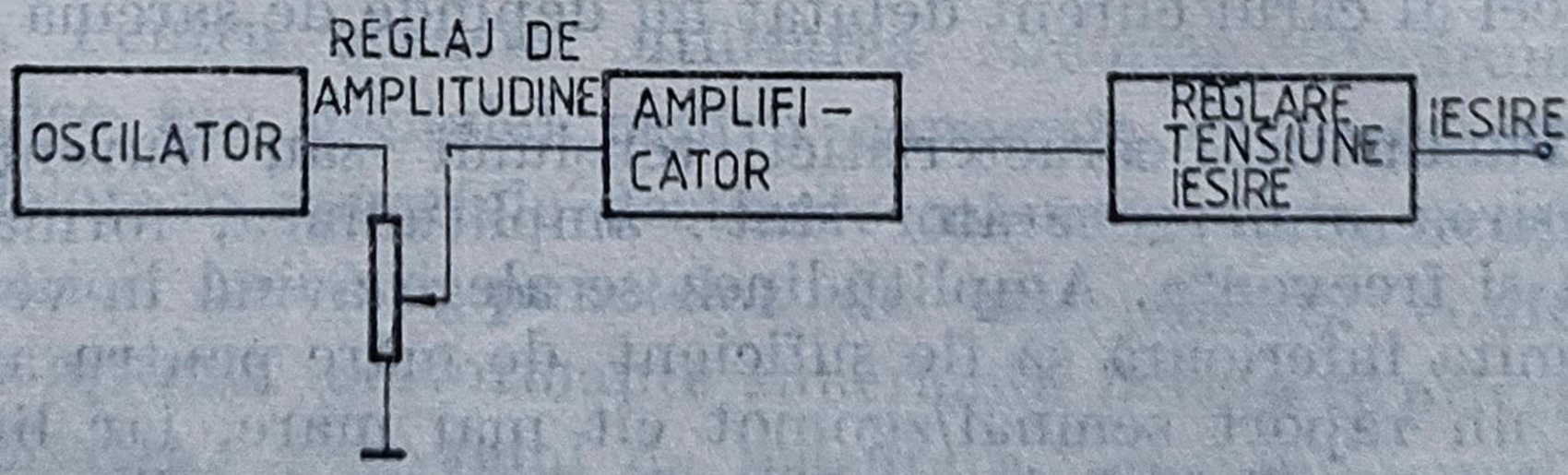


Fig. 93. Schema bloc simplificată a unui generator de semnal de joasă frecvență

rezistenţă electrică faţă de rezistenţa medie a tegumentului. Aceste fenomene au fost descoperite în jurul anului 1950 (de Soulié de Morant, Niboyet, Pourret, Manaka, Tchang Hei Hano, T'An Chon Tien, citaţi de Bossy). Chiar dacă astăzi concepţia teoretică nu pare prea exactă (Omania, 1977), nu este mai puţin adevărat că majoritatea detectoarelor bazate pe acest principiu funcţionează de o manieră satisfăcătoare, care este departe de a fi suficientă pentru a practica acupunctura; de subliniat faptul că se pot observa variaţii foarte importante. De exemplu, se pot observa şi alte puncte cu proprietăţi electrice de suprafaţă, asemănătoare punctelor de acupunctură, dar care nu sînt folosite în tratament datorită efectului lor mai slab decît cel al punctelor tegumentare active tradiţionale.

Niboyet a observat că aparatele de detecţie permiteau regăsirea acestor puncte la cadavru (1963). Reluînd experienţele, Bossy (1971) a demonstrat că existenţa acestor puncte la cadavru depinde de persistenţa stării de hidratare a pielii şi de stratul sebaceu care o acoperă, deoarece ştergerea tegumentului cu alcool şi acetonă fac imposibilă detecţia punctelor; tot el a obserat că detecţia punctelor cu aparatele de uz curent, la omul viu, devine quasi imposibilă după spălarea cu un produs decapant, în particular cu săruri cuaternare de amoniu sau după degresarea pielii cu alcool, eter sau acetonă.

Numeroasele studii morfologice asupra punctelor de acupunctură din ultimii ani au dat rezultate contradictorii (Lu Guowei, 1981, Plummer, 1980). Nu se poate spune că există o structură specifică tuturor punctelor de acupunctură. În unele cazuri s-au găsit complexe neuroepiteliale şi neurovasculare; în cele mai multe cazuri însă s-au găsit diverse structuri nervoase încapsulate sau nu care trebuie stimulate simultan pentru a obţine senzaţia de acupunctură (Bossy, 1983).

Ţinînd seama de heterogenitatea structurală a punctelor de acupunctură, de faptul că activitatea electrodermală a punctelor active reprezintă rezultanta activităţii complexe a acestor structuri profunde dermoepidermice, fasciale şi musculare (merită reţinută ipoteza lui Nordenström conform căreia stimularea acupunctică ar avea ca efect crearea unor circuite electrice biologice închise, prin microleziunile produse de acul care străpunge interfeţele dintre structuri tisulare diferite). Se pune

problema cercetării proprietăţilor funcţionale ale punctelor de acupunctură, în profunzimea ţesuturilor, acolo unde de fapt sînt localizate structurile active. Un parametru important este rezistenţa bioelectrică pe suprafaţa punctului sau în profunzime.

În general, pentru măsurarea rezistenţei se folosesc trei categorii de metode: ampermetru-voltmetru, ohmetrul şi punţii. Metoda ampermetru-voltmetru este indirectă, dar simplă, necesitînd aparate cu anumite caracteristici, în funcţie de mărimea rezistenţei măsurate. În locul măsurării ambelor mărimi, tensiune şi curent, se menţine constantă una din ele şi se măsoară cealaltă. În felul acesta se poate realiza un ohmetru cu citire directă a rezistenţei. Pentru măsurarea rezistenţelor mici se menţine curentul constant şi se măsoară tensiunea la bornele rezistorului R_x. Pentru măsurarea rezistenţelor mari se menţine tensiunea constantă şi se măsoară curentul prin rezistorul R_x.

Ţinînd seama de faptul că rezistenţele echivalente ale punctelor de acupunctură sînt de valori medii şi mari tehnica cea mai adecvată de măsurare a rezistenţelor este de a menţine tensiunea constantă şi a măsura curentul prin rezistenţa necunoscută. În continuare este prezentat procedeul utilizat în cercetările noastre pentru măsurarea rezistenţei electrice a punctului Zusanli (Stomac 36).

7.3.4. Măsurarea rezistenţei electrice a punctului Zusanli (Stomac 36)

Una din particularităţile zonelor cutanate utilizate în acupunctură este rezistenţa lor electrică mai scăzută (Niboyet 1956, Bratu 1960, Ionescu-Tîrgovişte 1967, Zhu Zong Xiang 1981), asociată cu potenţiale electrice mai mari, comparativ cu cele înregistrate pe zonele „indiferente". Aceste caracteristici au fost evidenţiate la investigarea „proiecţiei externe" a punctelor de acupunctură care se găsesc amplasate undeva în adîncime, la o distanţă de 3—15 mm faţă de suprafaţa tegumentului. Într-un studiu al rezistenţei electrice a ţesutului existent la nivelul amplasamentului teoretic al unui punct de acupunctură s-a ales punctul Zusanli (S_{36}) a cărui importanţă clinică este recunoscută. Studii histologice au evidenţiat la acest nivel particularităţi de inervaţie suficient de importante pentru a sugera şi existenţa unor particularităţi funcţionale, de tipul rezistenţei electrice sau potenţialului elec-

tric. Astfel, fibrele nervoase din țesutul aferent punctului Zusanli se caracterizează printr-o grosime mai mare și o mielinizare mai importantă, comparativ cu zonele din jur (Lu Guowei, 1981).

7.3.4.1. Principii teoretice. Un circuit electric echivalent simplificat ce poate fi folosit în terapia electroacupunctică este compus (fig. 94) dintr-un generator de curent alternativ (V), care furnizează curentul de intensitate I, în punctul respectiv (P). Aproximarea electrică a acestui circuit este reprezentată în fig. 95, unde se consideră că un acupunct (P) este alcătuit dintr-un rezistor (R) legat în paralel cu un condensator (C). Curentul furnizat de generator poate fi considerat ca avînd două componente : o componentă în fază cu tensiune V (I_d) și o componentă în cuadratură cu tensiunea V (I_q).

Măsurarea cu precizie a parametrilor R și C nu poate fi făcută cu ajutorul mijloacelor de măsurare electronică uzuale, datorită interferenței cu lanțul de măsurare a unor perturbații din mediul ambiant, denumite „zgomote de mod comun". Depășirea acestor dificultăți s-a făcut cu ajutorul unor montaje electronice originale construite special, abordînd o tehnică de măsurare adecvată.

Simpla analiză a circuitului din fig. 95, arată că rezistența (R) și capacitatea (C) pot fi calculate prin formulele : $R = \frac{V}{I_d}$ și $C = \frac{I_q}{\omega V}$, unde ω este frecvența unghiulară a tensiunii alternative.

Tehnica de măsurare abordată în această lucrare a constat în menținerea unei tensiunii sinusoidale V constan-

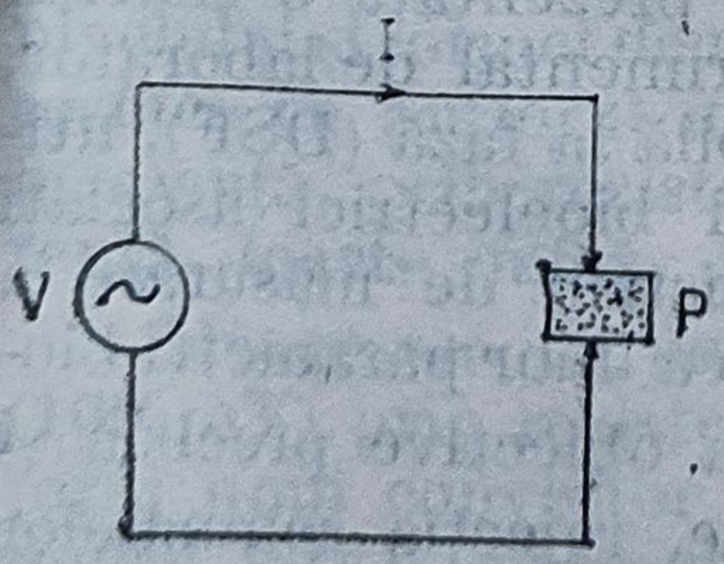


Fig. 94. Un circuit electric simplificat utilizat în electroacupunctură

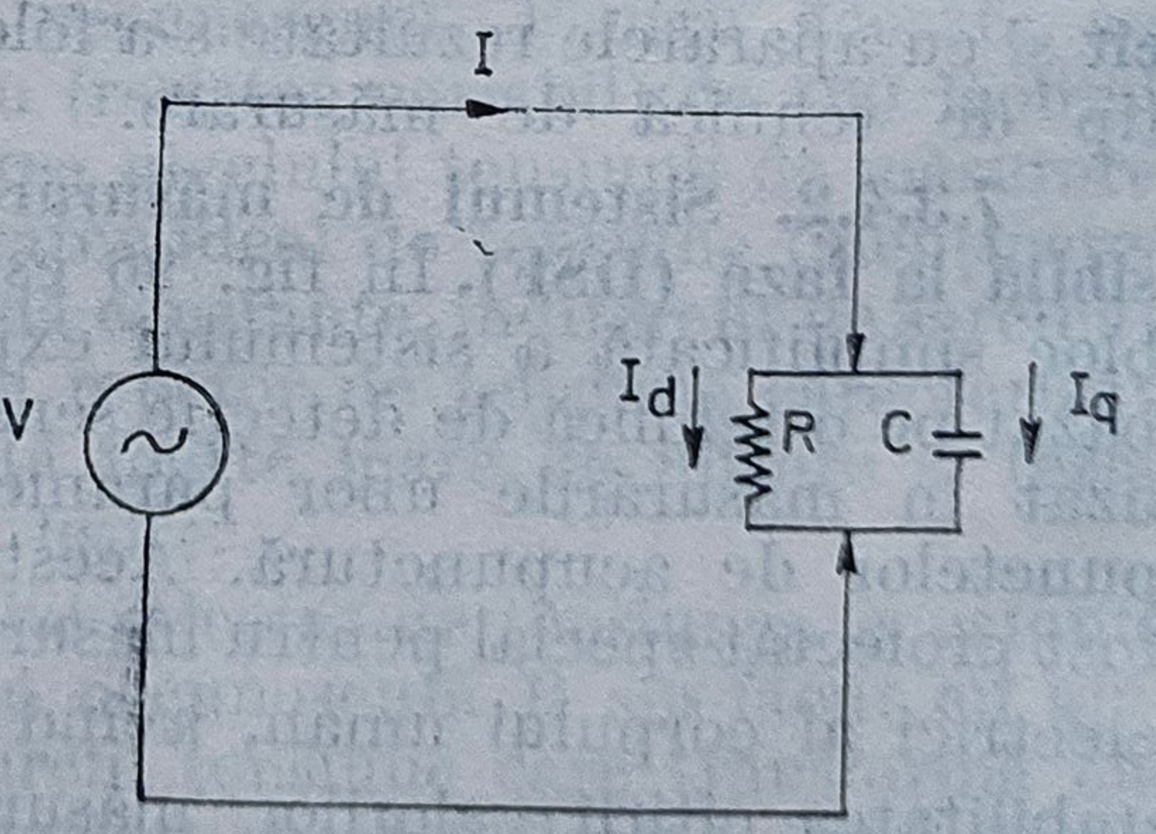


Fig. 95. Aproximarea electrică a sarcinii unui electrostimulator

te, la diferite frecvenţe, în intervalul 10 Hz—1 000 Hz, şi în măsurarea intensităţii curentului I. Prin utilizarea unei tensiuni alternative s-a folosit avantajul aplicării unei tehnici de detecţie, sensibilă la fază, pentru măsurarea componentelor I_d şi respectiv I_q. Detecţia sensibilă la fază contribuie la sporirea preciziei de măsurare, deoarece este ştiut că în tehnica de măsurare semnalul util (semnalul purtător al informaţiei) este întotdeauna însoţit, într-o anumită proporţie, de zgomot (semnal perturbator). Zgomotul determină ultima treaptă de sensibilitate a măsurării şi este în mod normal aleatoriu şi necorelat cu semnalul util. El este generat fie în sursa de semnal (zgomot inerent), fie este cauzat de interferenţa lanţului de măsurare cu mediul ambiant (zgomot de mod comun). Se ştie că sînt considerabile progresele în tehnicile de măsurare pe linia diminuării influenţei zgomotelor asupra preciziilor de măsurare. Una din tehnicile cele mai rafinate de detecţie a semnalelor este detecţia sensibilă la fază (DSF). Această tehnică are proprietatea fundamentală de a înregistra semnale cu cîteva ordine de mărime mai mici decît nivelul zgomotelor care le însoţesc. DSF constă în extragerea semnalului util din zgomot, prin multiplicarea tensiunii de intrare cu o tensiune de referinţă şi prin filtrarea la ieşire cu un „filtru trece jos", cu constanta de timp τ. Banda de frecvenţă echivalentă pentru zgomot, V, a filtrului este $\Delta_{f_0} = 1/4\tau$. Astfel, dacă este variată constanta de timp de la 10 ms la 100 s, Δ_{f_0} poate fi variată între 25 şi 0,0025 Hz, datorită îngustării benzii de frecvenţă realizîndu-se o reducere considerabilă a puterii zgomotului.

În experimentările efectuate, atît în faza de laborator cît şi cu aparatele rezultate s-a folosit preponderent acest tip de tehnică de măsurare.

7.3.4.2. Sistemul de măsurare folosind detecţia sensibilă la fază (DSF). În fig. 96 este prezentată o schemă bloc simplificată a sistemului experimental de laborator, bazat pe o tehnică de detecţie sensibilă la fază (DSF), utilizat în măsurările unor parametri bioelectrici asociaţi punctelor de acupunctură. Acest sistem de măsurare a fost proiectat special pentru măsurarea unor parametri bioelectrici ai corpului uman, avînd ca obiective precizia şi stabilitatea citirii valorilor măsurate, rejecţia semnalelor parazite (brumul pe frecvenţa reţelei) şi simplitatea montajului experimental.

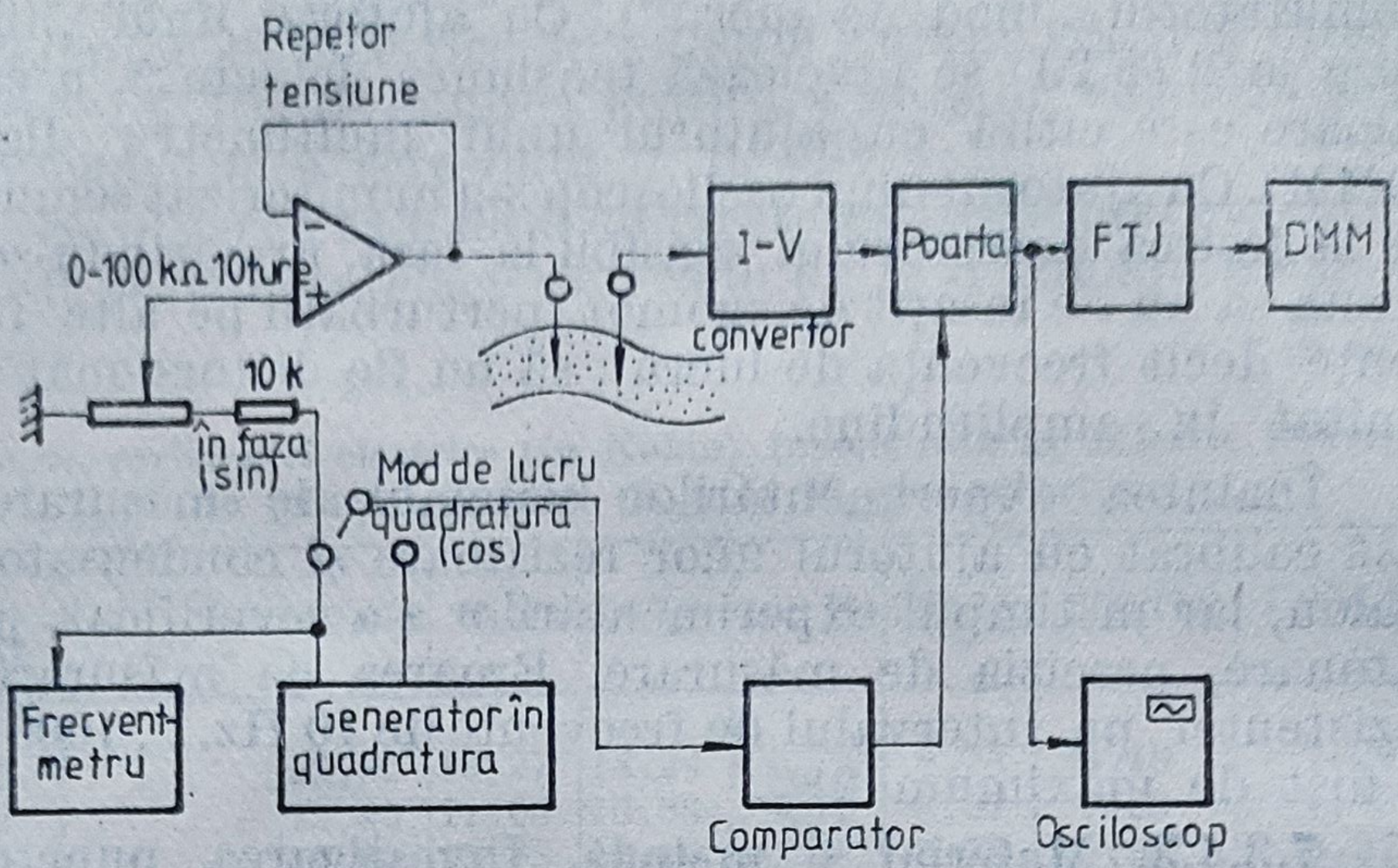


Fig. 96. Schemă bloc simplificată a unui sistem de măsurare a rezistenței bioelectrice și a pragului de percepție a unui stimul electric, folosind detecția sensibilă de fază

Un generator în cuadratură furnizează o tensiune sinusoidală de amplitudine constantă, avînd două ieșiri defazate între ele cu 90° : ieșirea în fază (sin) și ieșirea în cuadratură (cos). Frecvența generatorului este stabilită în trepte (în multipli de 1 ; 2 ; 5) prin intermediul unui comutator, valoarea frecvenței putînd fi urmărită tot timpul, cu ajutorul unui frecvențmetru numeric, conectat la una din ieșirile generatorului în cuadratură.

Principiul de măsurare a rezistenței constă în menținerea constantă a tensiunii la bornele electrozilor-ac sau de suprafață și în măsurarea curentului injectat prin rezistența (impedanța) necunoscută. Pentru aceasta s-a folosit un potențiometru (rezistor variabil) de 100 Kohmi, cu 10 ture pentru reglarea nivelului tensiunii de măsurare. Apropierea de un generator ideal de tensiune (menținerea nivelului și formei de undă constante, indiferent de sarcină), se face cu ajutorul unui repetor de tensiune caracterizat, în esență, prin rezistență foarte mare de intrare și rezistență foarte mică de ieșire.

Măsurarea curentului injectat de tensiunea constantă (100 mV) prin rezistența necunoscută R s-a făcut cu ajutorul unui convertor curent-tensiune care transformă curentul într-o tensiune (eventual amplificată), fiind detectată sensibil la fază cu ajutorul unui circuit poartă, comandat în fază sau în cuadratură, după modul de lucru ales

(comutatorul „mod de lucru"). Cu ajutorul unui „filtru trece jos" (FTJ) se nivelează tensiunea detectată, a cărei valoare este citită cu ajutorul unui multimetru digital (DMM). Cu ajutorul unui osciloscop s-a monitorizat semnalul de la ieşirea detectorului sensibil la fază, urmărindu-se ca acesta să nu fie însoţit de zgomot (perturbaţii pe alte frecvenţe decît frecvenţa de lucru), să nu fie distorsionat sau limitat în amplitudine.

Înaintea experimentărilor sistemul de măsurare a fost calibrat cu ajutorul unor rezistoare şi condensatoare etalon, iar în timpul experimentărilor s-a reverificat, prin tatonare, precizia de măsurare. Eroarea de măsurare a rezistenţei pe intervalul de frecvenţe de 10 Hz. . . 1000 Hz a fost de maximum 2%.

7.3.4.3. Material şi metodă. Investigarea punctelor de acupunctură s-a făcut cu ajutorul unui electrod (a cărui arie electrică activă este de cca 1 mm²) introdus la 1,5 cm adîncime. Configuraţia conexiunii experimentale a acestui electrod este reprezentată în fig. 97. Studiul a inclus 9 subiecţi (de sex masculin, cu vîrsta cuprinsă între 21 şi 76 ani). Măsurătorile rezistenţei bioelectrice s-au făcut în punctul Zusanli (S_{36}). Frecvenţele de lucru au fost 10, 20, 50, 100, 200, 500 şi 1 000 Hz.

Întrucît aria electrică activă a electrodului este mică, iar frecvenţa de lucru relativ joasă, măsurătorile s-au focalizat numai asupra rezistenţei bioelectrice, componenta capacitivă fiind neglijabilă în cazul acestui tip de electrod, care, în schimb, are avantajul unei măsurători la adîncimi cu selectivitate spaţială punctuală, permiţînd o caracterizare deosebit de precisă a unui volum din ţesutul investigat, practic de dimensiunea unui punct.

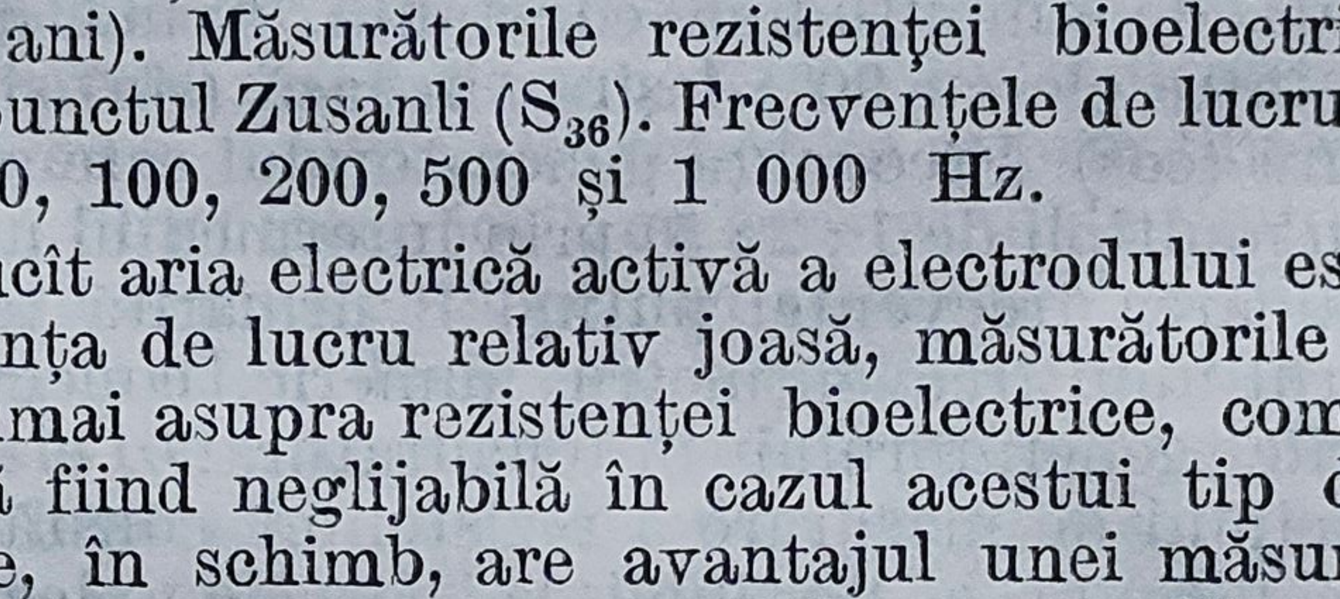


Fig. 97. Configuraţia conexiunii unui electrod pentru măsurarea punctiformă în profunzimea rezistenţei bioelectrice

7.3.4.4. Rezultate. În tabelul 22 sînt redate valorile rezistenţei bioelectrice în punctul Zusanli (S_{36}), la diferite frecvenţe. Reprezentarea grafică a acestor valori în scară semilogaritmică este dată în fig. 98.

Se observă că o dată cu creşterea frecvenţei curentului folosit rezistenţa electrică scade de la o valoare medie de

Tabelul 22

Valoarea rezistenţei electrice (în Kohm) înregistrată la diferite frecvenţe, în punctul Zusanli (S_{36}), la 15 mm adîncime.

Nr. crt.	Frecv. Hz	10 Hz	20 Hz	50 Hz	100 Hz	200 Hz	500 Hz	1 000 Hz
1		22,30	19,27	14,24	11,73	8,74	8,19	7,29
2		13,93	11,60	10,68	9,11	8,37	7,83	7,42
3		19,80	15,75	10,14	10,50*	8,78	8,98*	6,57
4		11,39	8,29	5,94	4,62	5,31*	5,04	4,28
5		28,56	19,56	13,13	10,40	9,00	7,49	5,79
6		19,77	13,63	11,79	9,04	6,34	5,41	5,31
7		19,99	15,52	10,84	9,48	6,34	5,04	4,87
8		18,75	15,13	9,99	5,92	3,96	3,10	2,96
9		12,159	8,65	6,35	6,14	4,28	3,92	3,76
Mediu		18,516	14,155	10,344	8,437	6,791	6,144	5,361

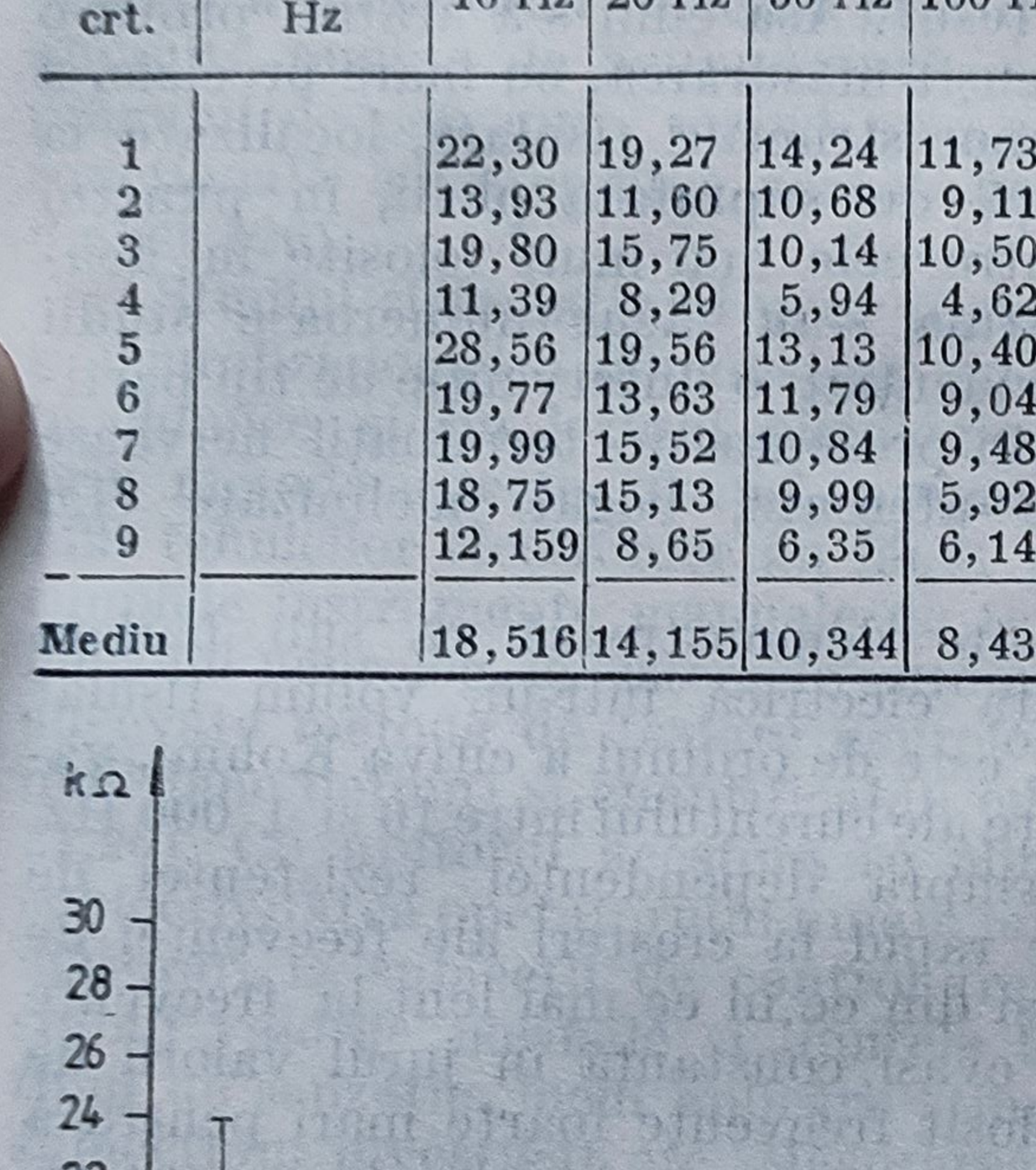


Fig. 98. Graficul valorilor rezistenţei în punctul S_{36}

18,516 Kohmi la 10 Hz către 5,361 Kohmi la 1 000 Hz, panta scăderii fiind cu atît mai mică, cu cît frecvenţa este mai mare. Se remarcă comportamentul constant al rezistenţei electrice la fiecare individ în parte (cu excepţia subiecţilor 3 şi 4 unde se observă creşteri mici, dar nesemnificative la frecvenţele de 100, 500 şi respectiv 200 Hz).

Măsurarea proprietăţilor electrice *in vivo* pune o serie de probleme tehnice, legate de interferenţa cu factori de mediu, care perturbă înregistrările bioelectrice, dificultăţi accentuate şi de folosirea unor electrozi mai mici, care în acelaşi timp să ne furnizeze informaţii exacte despre un volum punctiform de ţesut. Aşa cum s-a arătat, printr-o tehnică originală s-a reuşit măsurarea, cu mare precizie, a rezistenţei ohmice a unor structuri tisulare, localizate la 15 mm adîncime faţă de suprafaţa pielii, în punctul Zusanli (S_{36}), unul dintre cele mai mult folosite în acupunctură şi asupra căruia s-au făcut numeroase studii histologice, care au evidenţiat o intervenţie de tip particular, caracterizată prin prezenţa de terminaţii nervoase aparţinînd unor fibre aferente, bogat mielinizate (Lu Guowei, 1981).

Rezultatele obţinute demonstrează că sub bariera tegumentară, rezistenţa electrică într-un volum tisular foarte mic, cca 1 mm^3, este de ordinul a cîţiva Kohmi, valori obţinute la frecvenţe ale curentului între 10 şi 1 000 Hz. Se atrage atenţia asupra dependenţei rezistenţei de frecvenţă, care scade rapid la creşteri ale frecvenţei de ordinul zecilor de Hz şi din ce în ce mai lent la frecvenţe de sute de Hz, fiind cvasi constantă în jurul valorii de 1 000 Hz. Nu s-au folosit frecvenţe foarte mari pentru a preveni intrarea în acţiune a mecanismelor tegumentare, motive care să împiedice pătrunderea curentului electric în profunzimea organismului. Conductanţa diferitelor ţesuturi a fost determinată de numeroşi cercetători (cf. Nordenström, 1983). S-a stabilit astfel că celulele vii se polarizează într-un cîmp electric, ca şi în cazul materialelor dielectrice. Această proprietate conferă celulelor o rezistenţă scăzută faţă de curenţii de înaltă frecvenţă şi o rezistenţă progresiv mai mare cu scăderea frecvenţei.

Măsurarea rezistivităţii tisulare a condus la rezultate acoperind o mare gamă de valori, pe care Kaufmann şi Johnston (cf. Nordenström, 1983), le-au pus pe seama marilor dificultăţi tehnice întîlnite în încercarea de a face astfel de măsurători.

Concluzia la care am ajuns în urma acestor experimentări este că se pot depăși majoritatea dificultăților tehnice de măsurare utilizînd tehnica și sistemul descrise. Variabilitatea rezultatelor măsurărilor depinde în mare măsură însă de heterogenitatea țesutului investigat.

7.3.5. Măsurarea pragului de percepție la un stimul electric

Cu ajutorul sistemului (fig. 96) de detecție sensibilă la fază a curentului injectat prin doi electrozi, plasați în anumite puncte de acupunctură, s-a efectuat măsurarea pragului de percepție, vizînd prin aceasta indicarea stării funcționale a sistemului nervos periferic la bolnavii de diabet (26).

Studiul sistematic al unor parametri electrofiziologici și neurofiziologici a demonstrat existența unor modificări biochimice și/sau leziuni histologice, dificil de evidențiat prin metode directe. Totuși, progresele actuale în domeniul tehnicilor electronice au făcut posibilă trecerea de la simplele instrumente manuale de testare, utilizate de clinicianul neurolog, la sistemele automate bazate pe cele mai adecvate metode de testare neurologică care folosesc stimuli bine definiți și cuantificabili cu mare precizie (12,16, 21,26). Cu ajutorul acestora se elimină variabilitatea și subiectivitatea operatorului uman, iar pe baza a numeroase măsurări la subiecții de control (relativ normali) se pot stabili valorile normale și limitele acestora în raport cu tipul de senzație, locul aplicării stimulului, vîrsta și sexul subiectului investigat etc. Măsurarea și cuantificarea disfuncțiilor senzoriale cu ajutorul unor astfel de sisteme se dovedesc deosebit de utile în soluționarea a numeroase probleme întîlnite în practica medicală: diagnosticarea diferențială în bolile neurologice, verificarea preciziei examinărilor clinice senzoriale, măsurarea efectului de îmbunătățire a valorilor senzitive ca urmare a tratamentului aplicat.

În acest sens, studiile efectuate s-au îndreptat spre neuropatia periferică, una dintre cele mai frecvente complicații cronice ale diabetului zaharat (Ellenberg, 1980, Spritz, 1978). Deși o suferință clinică atribuită neuropatiei nu apare probabil la mai mult de 20% dintre diabetici, cercetarea unor semne clinice revelatoare a afectării sis-

temului nervos vegetativ, creşte procentul pînă la 50% din cazuri (Clements, 1979, Cochinov, 1972, Frazer, 1977, Ionescu-Tîrgovişte, 1979), iar investigarea atentă neurofiziologică (Fagius, 1982; Gregersen ,1967; Spritz, 1978) sau histologică (Duchen, 1980; Grover-Johson, 1981) virtual în toate cazurile cu o durată de evoluţie suficient de mare. Frecvenţa mare şi apariţia precoce (Graif, 1979; Mincu, 1979; Ward, 1971) nu este surprinzătoare, ţinînd seama de dependenţa metabolismului fibrei nervoase de glucoza sanguină, deşi mecanismul biochimic iniţial al leziunilor neuronale nu a putut fi încă elucidat (Brownlee, 1981; Clements, 1979, Sidinius, 1982). Modificarea transportului axonal de metaboliţi sau neurotransmiţători (Schmidt, 1975, 1982; Brimijoin, 1982; Tomlinsson, 1983), creşterea concentraţiei de sorbitol (Gabbay, 1975; Yue, 1982) şi scăderea de mioinozitol (Brownlee, 1981; Clements 1979; Green, 1975), precum şi glicolizarea excesivă a proteinelor neuronale (Kennedy, 1984; Vlassara, 1981, 1983) sau modificarea compoziţiei mielinei (Pratt, 1969) toate par a fi dependente de hiperglicemia caracteristică diabetului zaharat (Frost-Larsen, 1983; Graif, 1979; Kennedy, 1983; Tomlinson, 1983). Pare să existe o predispoziţie genetică pentru dezvoltarea complicaţiilor neurologice deşi substratul ei nu a putut fi încă elucidat (Boulton, 1984). Deoarece aceste modificări biochimice puse în evidenţă în nervii periferici, la animalele cu diabet zaharat, provocat experimental, sînt inaccesibile investigaţiilor clinice curente, atenţia a fost îndreptată către studiul modificărilor neurofiziologice care să evidenţieze indirect, dar obiectiv şi cantitativ, intensitatea alterărilor nervoase în diferite tipuri de diabet şi în diferite momente ale evoluţiei bolii.

Avînd în vedere faptul că leziunile nervoase în stadiile incipiente de boală pot fi reversibile dacă se aplică prompt un tratament de corecţie metabolică adecvat, au fost abordate unele tehnici de diagnostic, care alături de examenul clinic şi testele paraclinice convenţionale ar putea furniza informaţii despre suferinţa nevritică într-un stadiu cît mai precoce.

O metodă de testare indirectă *in vivo* a disfuncţiilor sistemului nervos periferic constă în trecerea unui curent electric, a cărui valoare este crescută lent pînă la valoarea pragului de percepţie, prag sesizat de către subiectul investigat (26). De asemenea, un procedeu de testare a dis-

funcţiilor sistemului nervos periferic, pe aria vegetativă, se poate face prin detecţia rezistenţei electrodermale planetare la variaţia indusă de un stimul senzitiv exterior (24, 25, 27).

Sistemul descris (fig. 96) a fost utilizat în aplicaţiile clinice prin compararea pragului de percepţie la un stimul electric al unui lot de diabetici, cu valorile măsurate la un lot de nediabetici. Lotul studiat a cuprins 140 diabetici (90 bărbaţi şi 50 femei, cu vîrsta de 57 ± 27 ani), dintre care 48 diabetici de tipul I şi 92 de tipul II, 58 cu neuropatie diabetică clinic şi 82 fără semne clinice de neuropatie. Datele obţinute au fost comparate cu valorile pragului de percepţie la 60 persoane nediabetice (34 bărbaţi şi 26 femei, cu vîrsta medie de 53 ± 27 ani). Stimulul electric a fost aplicat la nivelul gambei, bilateral, prin intermediul a doi electrozi-ac, introduşi la 0,5 cm, în punctele de acupunctură Stomac 36 şi Stomac 41, aflate la aproximativ 30 cm distanţă unul de celălalt. Intensitatea a fost crescută lent pînă în momentul semnalării de către bolnav a senzaţiei caracteristice. Pragul de percepţie a fost determinat prin acelaşi electrod-ac, la frecvenţele de 10, 20, 50, 100, 200 500, 1 000 şi 2 000 Hz (forma de undă sinusoidală). Rezultatele obţinute sînt prezentate sub formă de grafice semilogaritmice comparative, diabetici-nediabetici, în fig. 99, 100 şi 101, respectiv pentru curenţii electrici rezistivi de prag I_R, curenţii capacitivi I_0 şi tensiunile la electrozi V.

Unul din simptomele clinice, pe care de multe ori se sprijină diagnosticul de neuropatie, este durerea, mai ales atunci cînd este nocturnă şi se exprimă sub formă de arsură. Datele obţinute arată că numai cca 7% se încadrează în această situaţie. Un examen neurologic atent poate să evidenţieze semne sugestive de neuropatie într-un procent care se ridică la 22%. La mulţi din aceşti bolnavi semnul clinic fundamental este *scăderea* sau chiar *dispariţia* sensibilităţii dureroase. Analiza cazurilor care s-au soldat cu amputaţie pentru gangrenă diabetică (12 cazuri) arată că majoritatea au aparţinut acestei categorii de bolnavi. Toleranţa la stimuli nociceptivi variaţi, datorată hiposensibilităţii algice, stă, în mai mult de două treimi din cazuri, la baza evoluţiei către o gangrenă diabetică chirurgicală. Pornind de la această constatare s-a considerat deosebit de necesară şi utilă dezvoltarea unei tehnici ca

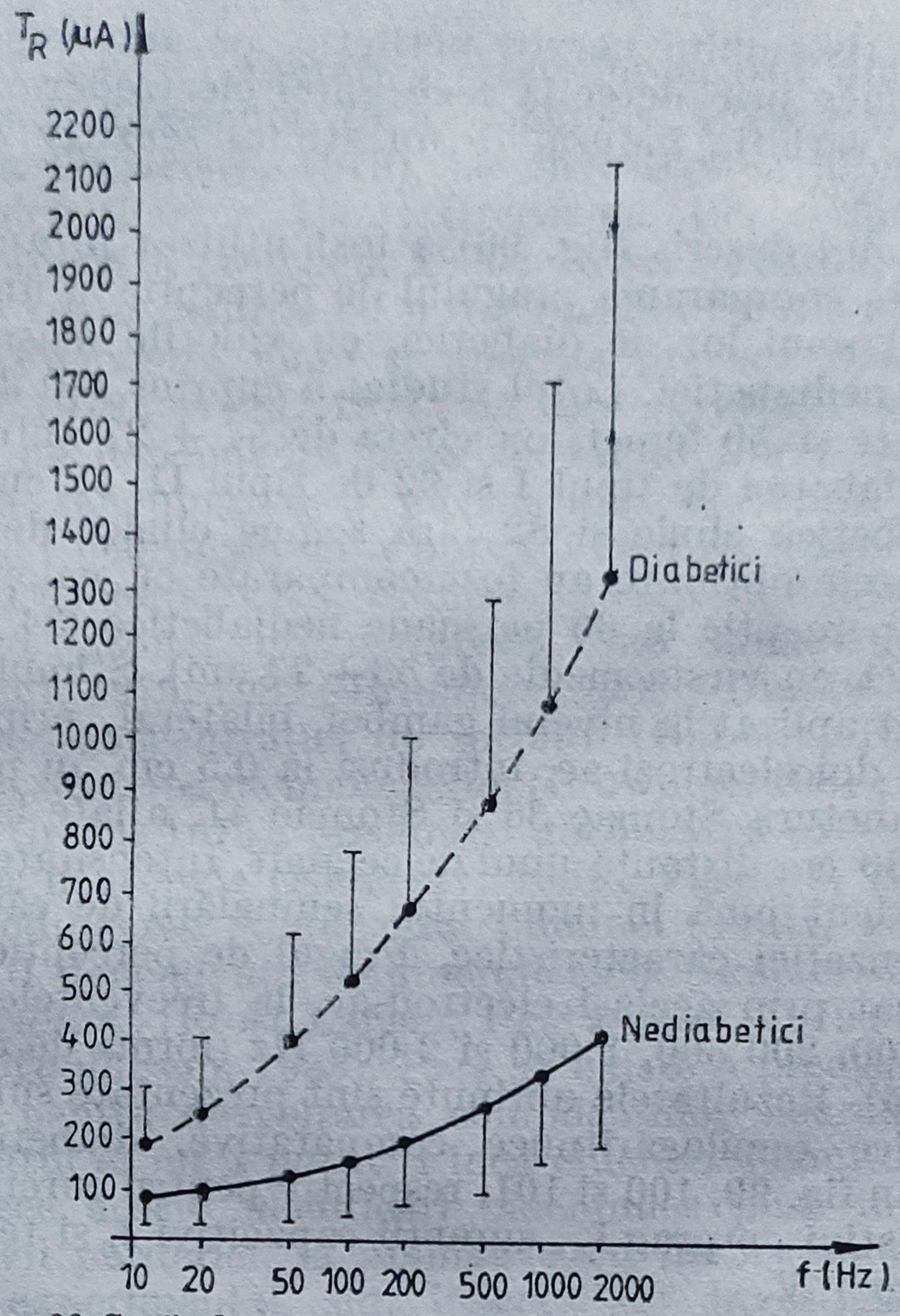


Fig. 99. Graficele comparative diabetici-nediabetici pentru valorile curenţilor rezistivi de prag I_R

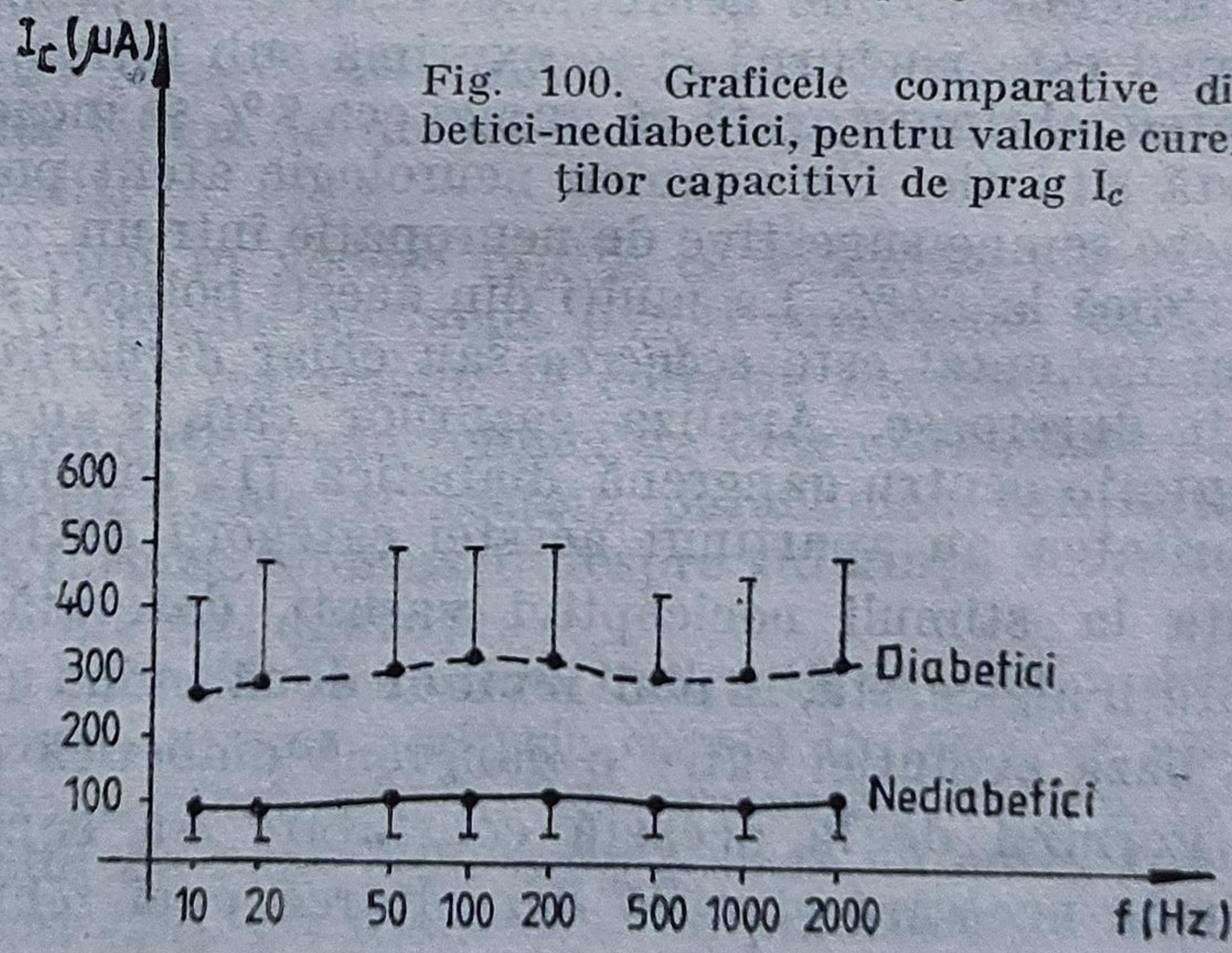
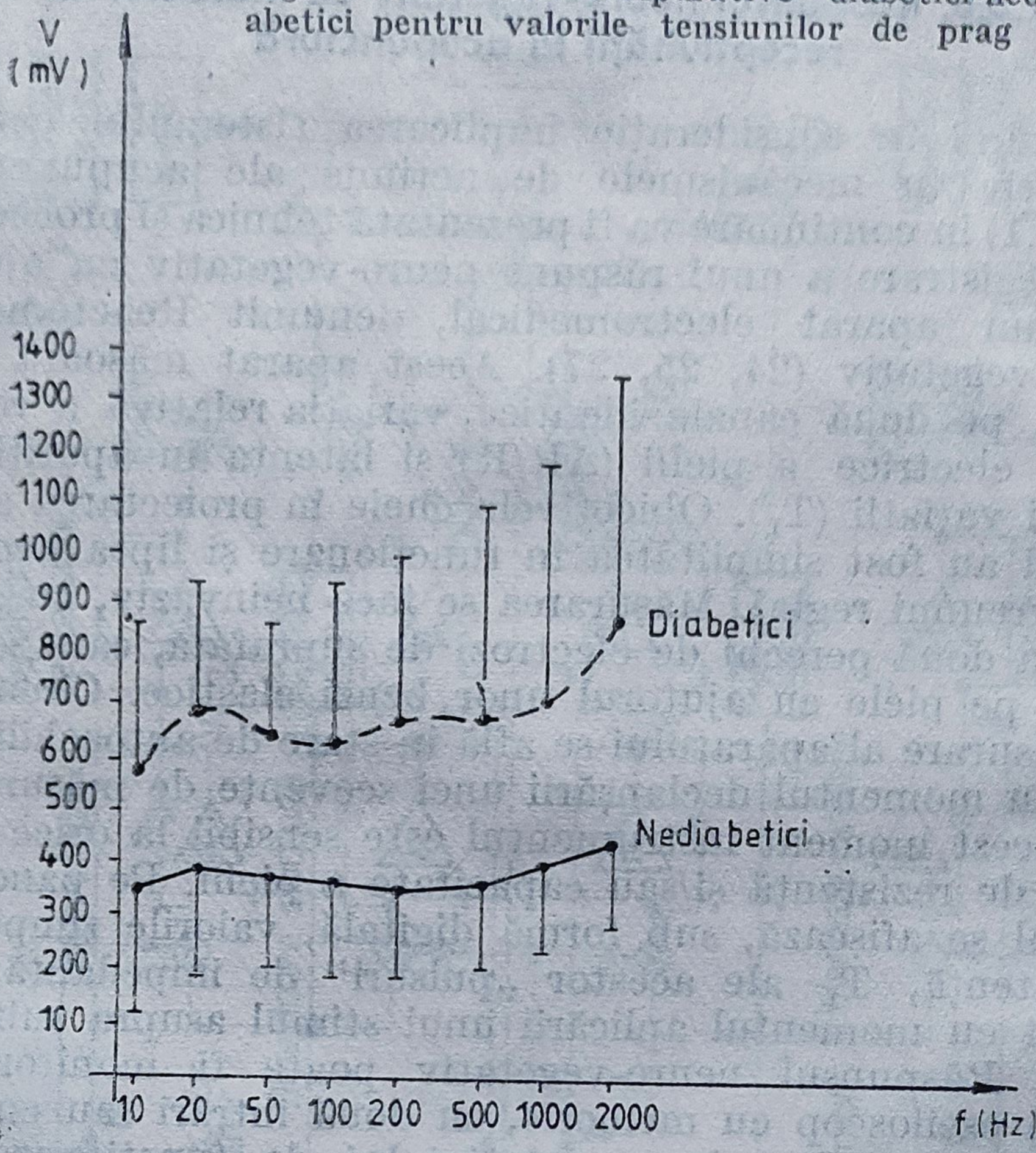


Fig. 100. Graficele comparative diabetici-nediabetici, pentru valorile curenţilor capacitivi de prag I_c

Fig. 101. Graficele comparative diabetici-nediabetici pentru valorile tensiunilor de prag V



cea prezentată, prin care să se poată selecta bolnavii prezentînd nu numai pierderea sensibilității dureroase (de cele mai multe ori ireversibilă), cît mai ales scăderea, chiar moderată, a acestei sensibilități, teoretic cu potențial de reversibilitate.

În concluzie, prin tehnica folosită s-au evidențiat creșteri semnificative ale pragului de sensibilitate la toți diabeticii cu semne clinice de polineuropatie, dar și la o parte dintre cei care, clinic, nu aveau semne de suferință nevritică și nici modificări ale vitezei de conducere nervoasă. Întrucît este bine stabilit că polineuropatia diabetică este o axonopatie (Behse, 1977, Powell, 1983, Yagihashi, 1979) care afectează tot spectrul de fibre nervoase, rezultatele obținute pot avea semnificația evidențierii unei suferințe a fibrelor nemielinizate și slab mielinizate.

7.3.6. Răspunsul neuro-vegetativ ca indicator al receptivității la acupunctură

Luînd în considerație implicarea sistemului nervos vegetativ în mecanismele de acțiune ale acupuncturii (vezi 7.1) în continuare va fi prezentată tehnica și procedeul de înregistrare a unui răspuns neuro-vegetativ cu ajutorul unui aparat electromedical, denumit Reactometru neuro-vegetativ (24, 25, 27). Acest aparat măsoară automat, pe două canale identice, variația relativă a rezistenței electrice a pielii ($\Delta R/R$) și latența în apariție a acestei variații (T_L). Obiectivele cheie în proiectarea aparatului au fost simplitatea în funcționare și lipsa necesității vreunui reglaj. Măsurarea se face neinvaziv, cu ajutorul a două perechi de electrozi de suprafață, care se fixează pe piele cu ajutorul unor benzi elastice. Circuitul de măsurare al aparatului se află în stare de autoechilibru pînă în momentul declanșării unei secvențe de măsurare. Din acest moment instrumentul este sensibil la orice variație de rezistență și/sau capacitate a pielii. Pe panoul frontal se afișează, sub formă digitală, valorile timpului de latență, T_L ale acestor „pulsuri" de impedanță, în raport cu momentul aplicării unui stimul asupra subiectului. Răspunsul neuro-vegetativ poate fi monitorizat pe un osciloscop cu memorie, cu două intrări sau cu un înregistrator. Descrierea principiului de funcționare se poate face cu ajutorul fig. 102, care prezintă o schemă bloc simplificată a reactometrului neuro-vegetativ, cu două canale. El include o pereche identică de punți de impedanță, cu autoechilibrare și detecție sensibilă la fază. Punțile sînt echilibrate automat prin intermediul unor bucle de reacție negativă constînd din atenuatoare controlate în tensiune, amplificatoare sumatoare, detectoare sincrone și integratoare. Relațiile de proiectare pentru un singur canal se pot stabili cu ajutorul schemei echivalente din fig. 103, unde: V_0 este tensiunea de referință a generatorului în cuadratură; R_x și C_x reprezintă circuitul echivalent serie al impedanței pielii; R_{eR} și R_{eq}, rezistențele echivalente ale atenuatoarelor comandate în tensiune — componenta în fază, respectiv componenta în cuadratură.

Printr-o simplă analiză a circuitului din fig. 103 se poate deduce expresia tensiunii de ieșire a punții de măsu-

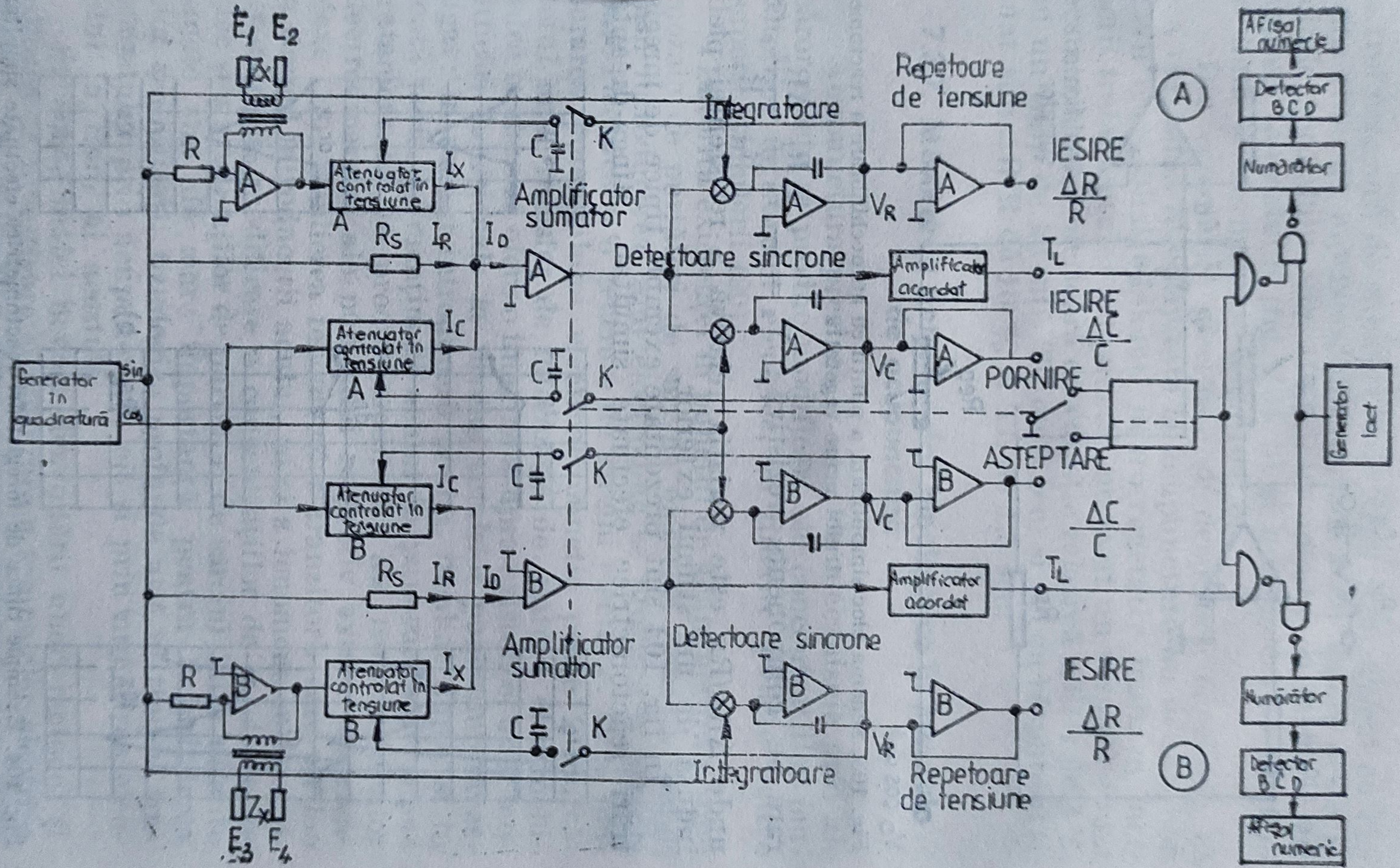


Fig. 102. Schema bloc simplificată a aparatului Reactometru neuro-vegetativ tip tdz—22

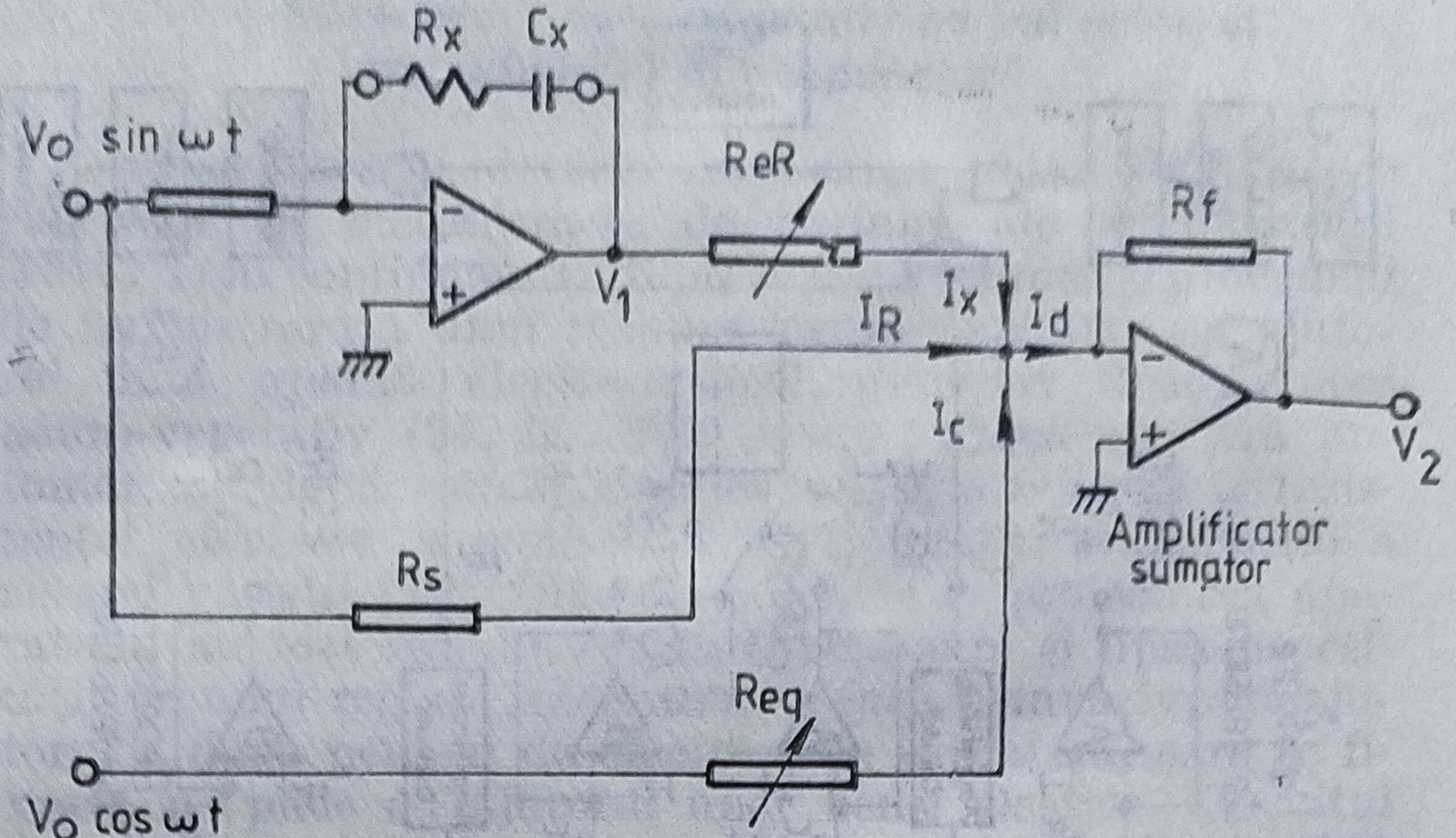


Fig. 103. Schema bloc simplificată a punții cu autoechilibrare a reactometrului neuro-vegetativ

rare pe componenta rezistivă : $V_2 = -V_0 \frac{R_f}{R_s} \cdot \frac{\Delta R_x}{R_x}$, (1)

unde $\Delta Rx/Rx$ este variația relativă a rezistenței pielii indusă de un stimul exterior.

În fig. 104 sînt prezentate exemple tipice de înregistrări reactometrice efectuate simultan, stînga-dreapta,

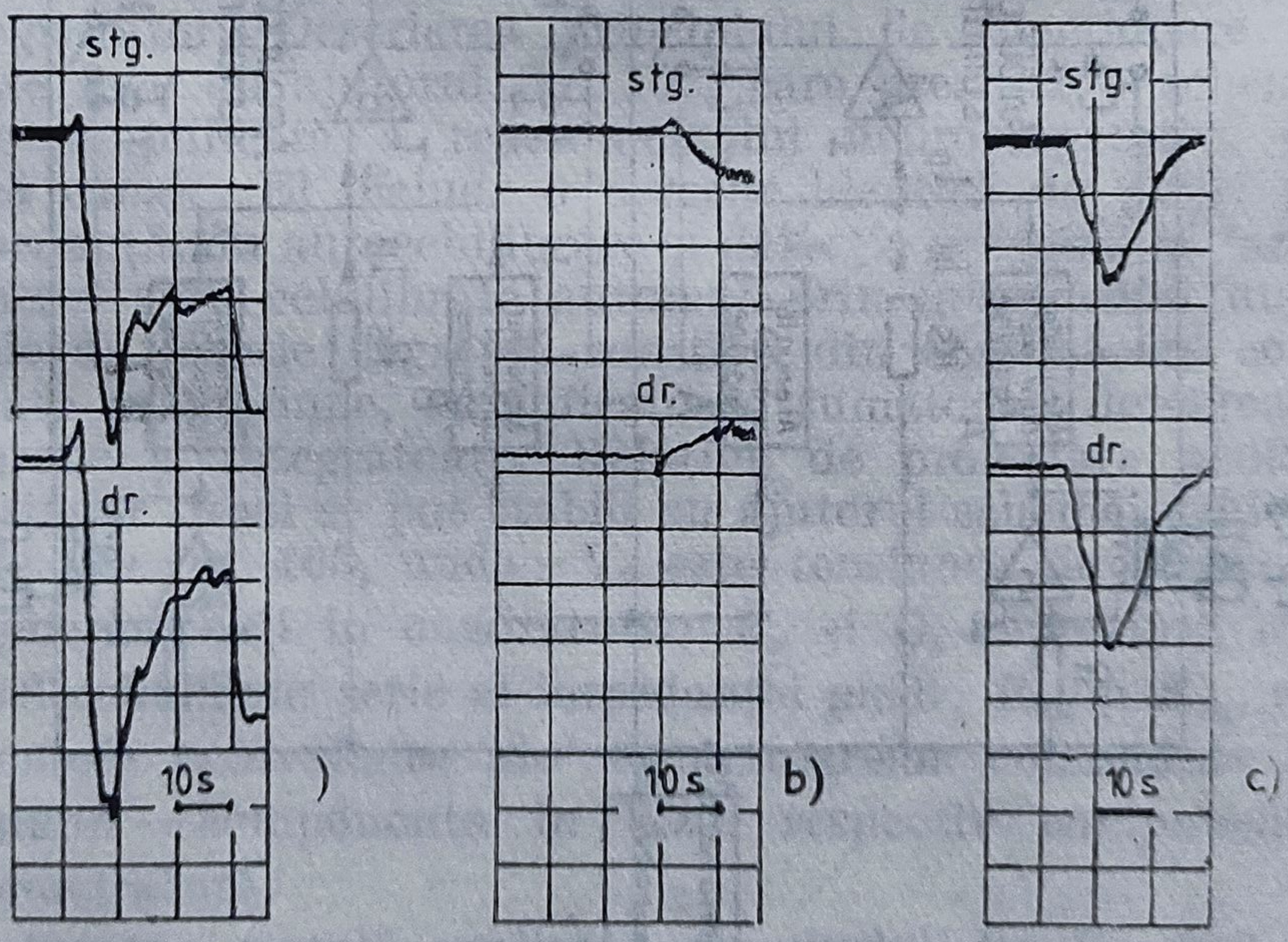


Fig. 104. Exemple tipice de înregistrări reactometrice efectuate simultan stînga-dreapta: a) răspunsuri cu valori peste limitele normalului; b) răspunsuri cu valori sub limitele normalului; c) valori normale

la trei categorii de subiecți investigați. Un subiect cu răspuns tipic de hipersensibilitate, adică cu valori peste limitele normalului (fig. 104 a), un subiect cu răspuns sub limitele normalului (fig. 104 b) și un subiect cu răspuns în limitele normalului (fig. 104 c).

Din cercetările efectuate se desprinde concluzia că cea mai bună receptivitate la acupunctură au avut-o bolnavii care, fiind explorați neuro-vegetativ înaintea începerii tratamentului acupunctic, au avut un răspuns situat peste o limită inferioară de variație relativă $\Delta R/R$ de 4%, cu un timp de latență TL de 3 sec. și cei cu răspunsul situat sub $\Delta R/R$ de 10 % și TL de 1,5 sec.

7.3.7. Măsurarea potențialelor bioelectrice în punctele de acupunctură

Acupunctura prezintă o serie de mecanisme prin ale căror efecte se produc modificări ale concentrațiilor purtătorilor de sarcini electrice, în diferite puncte active supuse stimulării (20).

Datorită existenței în punctul de acupunctură a unui mozaic de purtători de sarcină electrică (mozaic ionic), prin introducerea unui electrod-ac se produce o perturbare electrică și o generare de sarcini electrice. Deci, măsurarea potențialului electroacupunctic poate fi purtătorul unui transfer de informație de natură electrochimică în stare să ofere o imagine asupra existenței unor modificări funcționale la nivelul celulelor punctului investigat; în timpul introducerii acului, imediat după, și în toată perioada menținerii acului în punctul activ supus tratamentului se produc modificări ale caracteristicilor electrodinamice ale punctului respectiv extrem de complexe (18). Studierea fenomenelor tranzitorii care au loc în timpul introducerii acului, ca și a fenomenelor electrodinamice de modificare a concentrațiilor de sarcini electrice și a gradienților de purtători de sarcini între diferite puncte sînt de mare importanță pentru desprinderea unor semnificații fiziologice profunde atît în timpul tratamentului prin acupunctură, cît și prin urmărirea efectului în timp al acestuia.

Se simte astfel nevoia dezvoltării unor metode și mijloace de investigare și măsurare a semnalelor electrice asociate mecanismelor acupuncturii, semnale care sînt purtătoare de informații referitoare la concentrațiile de

sarcină electrică sau la procesele tranzitorii produse în perioada de introducere a acului, cît şi la efectele stimulării mecanice, termice etc. a acestora.

Măsurarea potenţialului bioelectric în punctele de acupunctură constă într-o măsurare obişnuită a diferenţei de potenţial, exprimată sub forma unei tensiuni electrice V. Măsurarea se face în curent continuu, iar dificultăţile majore ce trebuie depăşite pentru eliminarea erorilor de măsurare sînt potenţialele de contact ale electrozilor şi zgomotele (perturbaţiile) electrice. Potenţialele de contact ale electrozilor sînt acele potenţiale electrice, care se produc la interfaţa dintre un electrod conductor solid şi un electrolit. Electrolitul poate fi o pastă de electrod, în cazul măsurărilor de suprafaţă (25, 27), sau ţesutul propriu-zis, în cazul măsurărilor cu electrozi transcutanaţi. Fenomenul biofizic de apariţie a potenţialului de contact al electrodului constă în faptul că, în general, interfaţa unui solid cu un lichid conduce la o separare de sarcini electrostatice, una dintre părţi devenind negativă în raport cu cealaltă. Această separare de sarcini electrice reprezintă o diferenţă de potenţial între electrod şi electrolit, ce poate fi echivalentă cu o baterie electrică. Mărimea potenţialului de contact depinde de materialul din care este făcut electrodul: de exemplu, pentru un electrod de argint clorurat valoarea tipică este de 400 mV.

La efectuarea măsurărilor, semnalul util (semnalul purtător al informaţiei) în cazul de faţă, potenţialul electroacupunctic este întotdeauna însoţit, într-o anumită proporţie, de zgomot (semnal perturbator). Zgomotul determină ultima treaptă de sensibilitate a mijlocului de măsurare; este în mod aleatoriu necorelat cu semnalul util şi poate masca complet nivelele mici ale semnalului util.

Semnalele electrice de zgomot pot fi împărţite în două categorii: zgomote inerente sau zgomote serie cu sursa semnalului util; zgomote de mod comun sau zgomote cauzate de mediul exterior sursei semnalului util.

De pildă, o sursă de semnal biolelectric cu semnal de zgomot inerent este întîlnită la explorarea manifestărilor electrice ale inimii. În acest caz potenţialele EKG pot fi suprapuse cu potenţialele de acţiune ale muşchilor, cu zgomotul sau cu tensiunile reziduale de polarizare ale electrozilor. De asemenea, cînd se urmăreşte înregistrarea manifestărilor electrice ale inimii fătului, care prezintă

potențiale tipice de 50 μV, aceste semnale utile pot fi mascate de semnalele bioelectrice ale inimii mamei care au valori tipice de 1 mV.

Dezavantajul major al prezenței zgomotelor inerente constă în faptul că acestea se amplifică împreună cu semnalul util. Procedeul cel mai eficace și cel mai folosit pentru diminuarea zgomotelor inerente constă în folosirea tehnicilor filtrării electronice a semnalului util. Se pot folosi filtre electronice analogice sau digitale de bandă îngustă, acordate pe frecvența semnalului util, sau filtre de tipul „trece jos", respectiv „trece sus" cu ajutorul cărora se creează o fereastră de frecvență pe frecvența semnalului util. În aceste situații trebuie avut grijă ca prin utilizarea filtrelor să nu se altereze caracteristicile semnalelor utile (distorsionarea formelor de undă sau introducerea unor defazaje supărătoare). Pe linia eforturilor de separare a semnalelor utile de zgomote (sau semnale care nu interesează) se pot folosi și tehnicile de mediere, care sînt totuși mult mai costisitoare și necesită un timp mai mare pentru efectuarea măsurătorilor.

Ca și tensiunile perturbatoare serie, perturbațiile de mod comun pot fi tensiuni parazite continue și alternative. La măsurările potențialelor electroacupunctice cea mai supărătoare tensiune de mod comun perturbatoare este cea produsă de rețeaua de alimentare, pe frecvența de 50 Hz sau multiplii acesteia.

În cazul măsurării potențialelor bioelectrice electroacupunctice, care sînt semnale de nivel relativ mic ce pot fi mascate de tensiunile parazite de mod comun, cel mai optim mijloc pentru amplificarea acestora este un amplificator diferențial. Acesta este un dispozitiv electronic cu impedanță foarte mare la intrare și mică la ieșire, avînd două borne de intrare, ambele flotante, la care se conectează electrozii de măsurare.

În baza celor prezentate în laboratorul nostru a fost proiectat și realizat un sistem de măsurare diferențială care a fost utilizat în dezvoltarea cercetărilor privind explorarea acupunctelor, prin măsurarea și înregistrarea potențialelor bioelectrice, sub forma a ceea ce se numește o electroacupunctogramă (EAG).

Prin electroacupunctogramă se înțelege răspunsul instrumentului diferențial de măsurare a potențialelor bioelectrice a acupunctelor prin plasarea intrării inversoare a sistemului de măsurare într-un punct ales drept

referinţă, iar a intrării neinversoare în diferite acupuncte ce urmează a fi explorate. Aşadar, punctul de referinţă serveşte la raportarea potenţialelor tuturor acupunctelor explorate, ca amplitudine şi sens, faţă de referinţă. Referinţa se alege arbitrar şi serveşte la standardizarea explorării şi evaluării corecte a valorilor măsurate.

7.3.8. Posibilităţi de explorare neinvazivă a acupunctelor

Pornind de la faptul că acupunctele posedă proprietăţi bioelectrice şi morfologice diferite faţă de zonele învecinate, în cele ce urmează, vor fi evaluate o serie de posibilităţi noi de cercetare a acupunctelor prin metode şi mijloace de investigare aflate în plină dezvoltare şi care se situează la limitele superioare ale progresului ştiinţific şi tehnic în domeniu. Astfel, vor fi trecute succint în revistă principiile biofizice şi posibilităţile de explorare neinvazivă a acupunctelor prin ultrasunete sau prin energii de natură magnetică, ca rezonanţa magnetică nucleară sau explorările biomagnetice.

7.3.8.1. Explorări cu ultrasunete. Vibraţiile acustice cu frecvenţe mai mari de 16 000 Hz sînt denumite ultrasunete. Ele nu se aud, dar pot fi evidenţiate cu ajutorul unor aparate de detecţie sau pot fi puse în evidenţă prin efectele produse.

Proprietatea ultrasunetelor de penetrare a ţesuturilor vii, fără efecte nocive, a făcut, în ultimul timp, să fie tot mai mult utilizate în aplicaţiile biomedicale. Cu ajutorul acestei tehnici, denumită *ecografie*, se vizualizează intern, neinvaziv, structurile vii sau se efectuează măsurarea unor parametri fiziologici într-un larg evantai de aplicaţii clinice sau de cercetare : investigarea bolilor cardiovasculare, prin vizualizarea valvelor, a pereţilor şi a celor patru camere ale inimii, sau în investigaţiile fiziologice, privind dinamica circulaţiei sanguine (detecţia stenozelor şi ocluziilor vasculare) mai ales pentru faptul că la stabilirea diagnosticului nu este necesară deschiderea vasului de sînge.

Domeniul utilizării ultrasunetelor este dependent de energia şi frecvenţa acestora. În investigaţiile fiziologice se folosesc ultrasunete cu energii relativ mici (10. . .100 mW/cm^2), care nu au acţiune nocivă asupra mediului studiat, servind la obţinerea de informaţii, privind calitatea, structura şi dimensiunea ţesutului investigat. Aplicaţiile ultrasunetelor se bazează pe proprietăţile şi caracteristicile mediului în care acestea se propagă, deduse din legile

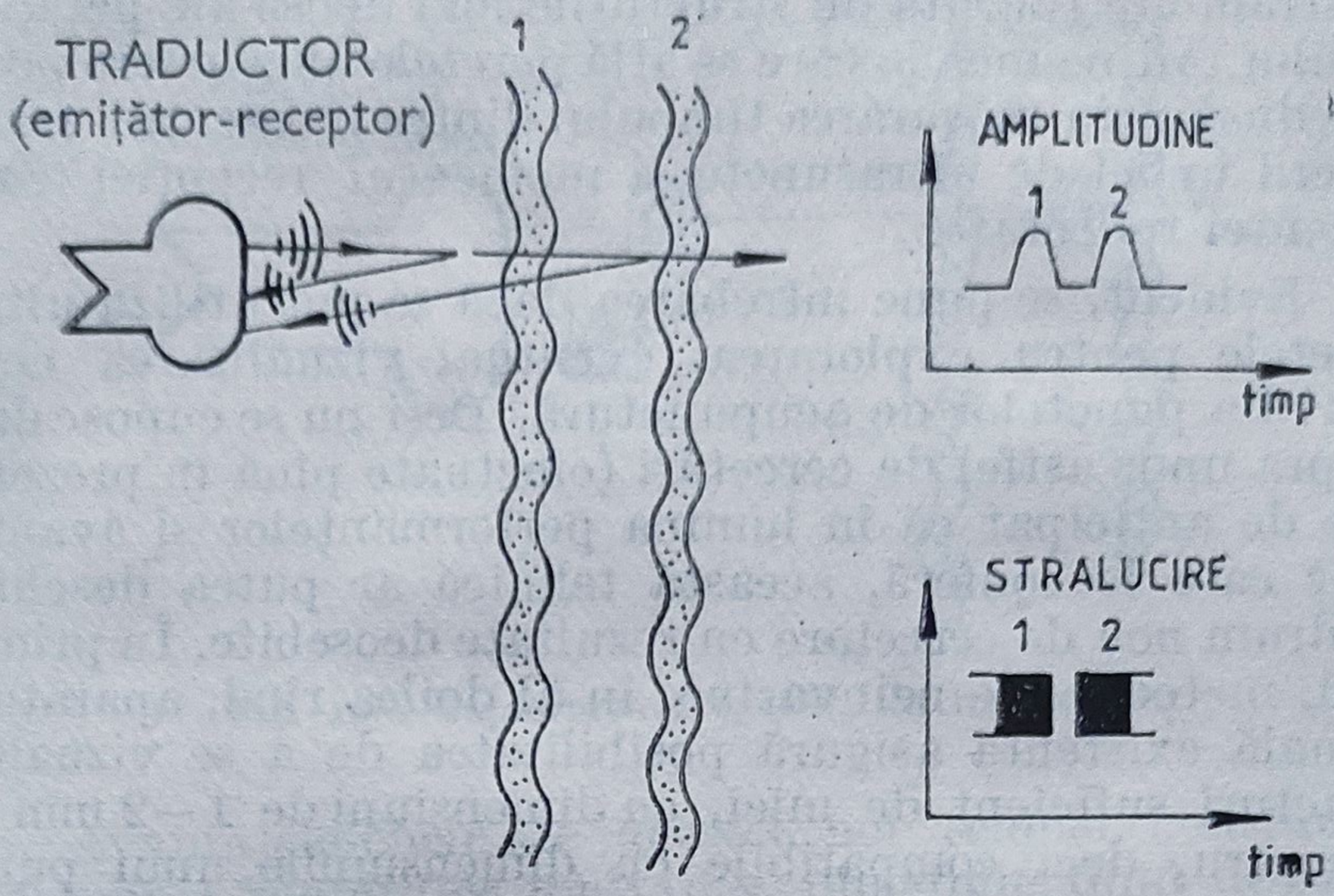


Fig. 105. Principiul de lucru al unui aparat cu ultrasunete: A — modul de lucru în amplitudine; B — modul de lucru în strălucire

de bază ale propagării undelor ultrasonore : viteza de propagare, reflexia și absorbția. Alegerea frecvenței de lucru a ultrasunetelor se face avînd în vedere că adîncimea de penetrare a țesutului biologic scade o dată cu creșterea frecvenței. De exemplu, semnalele cu frecvența de 3 MHz pătrund la 20 cm, cele cu 7,5 MHz la 8 cm etc. ; totuși, cu cît frecvența este mai mare, cu atît rezoluția spațială este mai bună, asigurîndu-se posibilitatea vizualizării unor detalii mai fine. În general, frecvența de lucru a ultrasunetelor aplicate în ecografie este de ordinul MHz-ilor și, obișnuit este cuprinsă în intervalul de la 2 la 8 MHz, asigurîndu-se astfel posibilitatea explorării țesuturilor de la cele superficiale pînă la cele de adîncime.

Principiul general de lucru al unui aparat cu ultrasunete poate fi ilustrat cu ajutorul figurii 105. Sonda de explorare (traductorul), care se aplică pe pielea pacientului, are dublu rol : de emițător și de receptor al semnalelor de ultrasunete. Semnalul emis penetrează țesutul biologic, fiind parțial absorbit de structurile mai dense și reflectat la interfața dintre structuri. Dacă se urmărește, spre exemplu, evaluarea dimensiunii unui vas de sînge, aceasta se poate face, fie prin măsurarea pe ecranul unui tub catodic sau cu un înregistrator al amplitudinii semnalului reflectat de pereții vasului, fie prin vizualizarea diferențelor

de strălucire cauzată de structurile mai dense ale pereților vasului. Adîncimea la care se află peretele unei artere poate fi dedusă prin măsurarea timpului dintre momentul transmiterii undei de ultrasunete și momentul recepției componentei reflectate.

Evident, se pune întrebarea dacă se pot utiliza ultrasunetele pentru explorarea, eventual vizualizarea neinvazivă a punctelor de acupunctură. Deși nu se cunosc date asupra unor astfel de cercetări (efectuate pînă în prezent) este de anticipat că în lumina performanțelor și avantajelor care le conferă, această tehnică ar putea deschide un drum nou de cercetare cu rezultate deosebite. În primul rînd, metoda este neinvazivă, în al doilea rînd, aparatura actuală existentă asigură posibilitatea de a se vizualiza structuri suficient de mici, cu dimensiuni de 1—2 mm în diametru, deci compatibile cu dimensiunile unui punct de acupunctură. În al treilea rînd, printr-o alegere corectă a procedeului de explorare, se poate asigura și o selectivitate spațială dorită, adică examinarea punctului de acupunctură la o anumită adîncime. În acest sens trebuie avută în vedere multitudinea de zone potențial reflectorizante pentru ultrasunete (interfața între două țesuturi, neomogenități, lichide în mișcare), dezavantajul major al metodei constînd în faptul că semnalul recepționat poate rezulta prin suprapunerea a numeroase reflexii de la diverse adîncimi și de amplitudini foarte diferite.

Depășirea acestui dezavantaj, ca și selectivitatea spațială se pot obține prin procedeul de ecografie în impulsuri. Aceasta constă în transmiterea de scurte impulsuri de ultrasunete (fig. 106), recepția făcîndu-se la secvențe de timp prestabilite, astfel încît semnalele reflectate pot fi detectate selectiv de la diferite adîncimi ale țesutului investigat.

7.3.8.2. Explorarea prin RMN. De la descoperirea razelor X de către Röntgen, în 1895, cea mai însemnată invenție în radiologie a fost primul tomograf computerizat, realizat în 1974, de către inginerul electronist Hounsfield, în colaborare cu medicul Ambrose. Recunoașterea mondială în domeniul medical a acestei invenții o atestă acordarea premiului Nobel în medicină (1979) autorului primului tomograf computerizat.

Pe plan mondial se află în plină dezvoltare o nouă tehnică de tomografie computerizată, avînd la bază fenomenul de rezonanță magnetică nucleară (RMN).

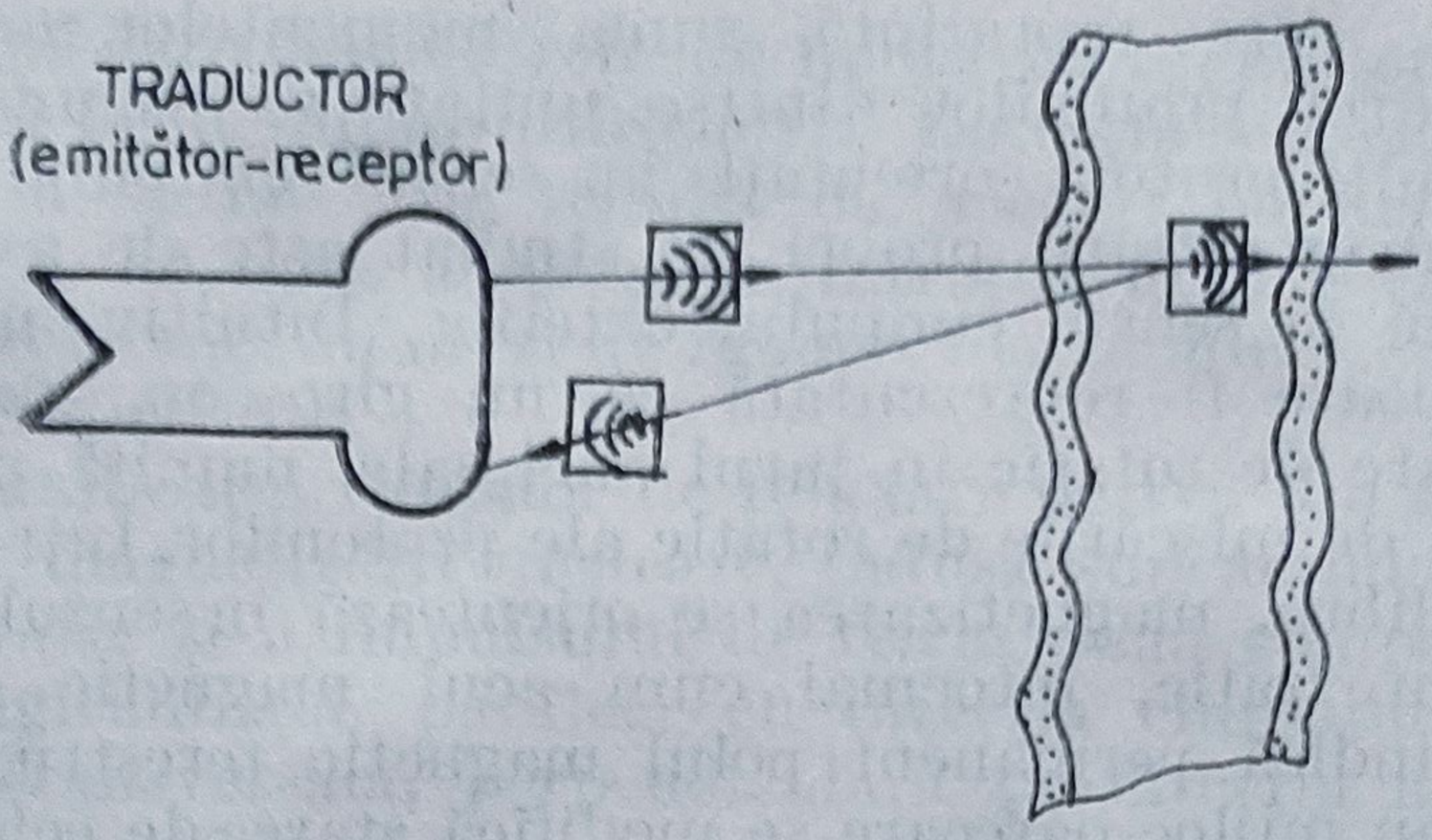


Fig. 106. Explorarea ecografică în impulsuri

Avantajele-cheie ale acestei noi tehnici constau în nefolosirea radiațiilor ionizante, imaginile fiind de foarte bun contrast, furnizînd informații morfostructurale și biochimice de mare sensibilitate, la nivel celular. Principiul fizic al RMN este bazat pe faptul că un nucleu atomic, cu un număr impar de protoni și neutroni, aflîndu-se într-o permanentă mișcare de rotație în jurul propriei axe și în același timp o sarcină electrică necompensată în mișcare, se comportă ca un minuscul magnet. Nucleul de hidrogen sau protonul este cel mai simplu nucleu de acest tip, fiind și cel mai abundent element din organismul uman. Evidențierea fenomenului de rezonanță magnetică nucleară se bazează pe comportamentul unei colectivități de nuclee atomice și nu a unuia singur, astfel că pot fi accesibile tehnicile de măsurare macroscopice uzuale.

RMN se produce cu ajutorul a două cîmpuri magnetice exterioare: unul de mare intensitate, static și foarte omogen, și un cîmp magnetic de radiofrecvență (rf), a cărui frecvență de oscilație este bine definită pentru fiecare element atomic în parte, fiind proporțională cu cîmpul static.

În lipsa cîmpului static protonii sînt orientați aleatoriu în spațiu, în timp ce scufundați în acesta, minusculii magneți ai protonului se aliniază cu liniile cîmpului magnetic exterior, în sensul liniilor sau în sens contrar. Pentru protoni nu există decît aceste două stări stabile, majoritatea protonilor aliniindu-se în sensul cîmpului static, deoarece starea lor de echilibru energetic este favorizată în această situație. Întrucît sînt incluși un număr mare de protoni se operează cu o mărime denumită *mag-*

netizare, care reprezintă suma momentelor magnetice ale tuturor protonilor dintr-o unitate de volum. Fiind mai mulți protoni orientați în sensul cîmpului static, sensul magnetizării probei de studiat este de asemenea orientată în sensul cîmpului exterior. Intuitiv, magnetizarea poate fi reprezentată ca un giroscop, posedînd, o mișcare de rotație în jurul axei sale, numită precesie, cauzată de mișcările de rotație ale protonilor. Într-o stare de echilibru, magnetizarea se orientează în sensul liniilor cîmpului static, întocmai cum acul magnetic al unei busole indică permanent polul magnetic terestru. Dacă, printr-un mijloc oarecare se modifică starea de echilibru a magnetizării protonilor, revenirea la starea inițială nu se face instantaneu, ci cu o constantă de timp, printr-o mișcare circulară descrescătoare în jurul direcției cîmpului magnetic static. Orice modificare a orientării magnetizării probei de studiat în cîmpul static, va implica schimburi de energie cu mediul exterior. Această modificare a magnetizării nucleare se face cu ajutorul cîmpului de radiofrecvență a cărui frecvență de oscilație este egală cu frecvența de precesie.

O posibilă utilizare a rezonanței magnetice nucleare la studierea punctelor de acupunctură se poate face pornind de la ideea că schimbul energetic care are loc între mediul studiat și mediul exterior prin fenomenul de rezonanță magnetică nucleară, este suportul unui semnal electric de informație asupra structurii și mișcării la nivel molecular al mediului studiat. Detecția acestei informații, prin măsurarea unor parametri asociați RMN sau prin vizualizarea țesutului biologic studiat, ar permite o mai bună înțelegere a chimiei și fiziologiei pe viu, a punctului de acupunctură studiat.

Parametrii de semnal RMN asociați unui punct de acupunctură ce ar putea fi măsurați sînt densitatea protonilor ρ, timpul de relaxare longitudinală T_1 și timpul de relaxare transversală T_2. Înțelegerea semnificației timpilor de relaxare devine mai ușoară dacă se are în vedere modalitatea de obținere a semnalului RMN; excitarea în radiofrecvență se face cu ajutorul unui emițător care generează impulsuri de radiofrecvență de mare amplitudine, coerente, aplicate asupra punctului de studiat cu ajutorul unei bobine de radiofrecvență. Aceste scurte impulsuri de radiofrecvență cu durata de cca o milisecundă, sînt urmate de o pauză, cu o durată de zece ori mai mare, necesară pentru detectarea semnalelor de

rezonanţă care sînt extrem de mici (cca un milion de ori mai mici decît impulsurile de rf). Detecţia semnalelor de rezonanţă se face, de regulă, cu aceeaşi bobină de rf, comutată, de data aceasta, la intrarea unui preamplificator electronic, cu nivel de zgomot foarte mic şi cu foarte mare sensibilitate.

Semnificaţia timpilor de relaxare derivă din descompunerea magnetizării nucleare, indusă sub acţiunea cîmpului static şi a impulsului de rf, în două componente: una longitudinală, paralelă cu direcţia cîmpului static, şi una transversală, perpendiculară pe direcţia acesteia. Efectul excitării mediului de studiat, cu impulsuri rf, pe frecvenţa de precesie, este de a produce o mişcare coerentă a micilor magneţi protonici, care se rotesc în raport cu liniile cîmpului static, pe suprafaţa imaginară a unui con, adică situarea acestora în acelaşi punct, la diferite momente de mişcare. Imediat după încetarea impulsului de rf se produc două fenomene de relaxare: o relaxare transversală, cu constanta de timp T_2, care constă în dispersarea magneţilor protonici pe întreaga circumferinţă a conului imaginar, astfel că la sfîrşitul procesului componenta transversală este nulă, şi o relaxare longitudinală cu constanta de timp T_1, care constă în revenirea magnetizării la poziţia de echilibru stabil, paralelă cu direcţia cîmpului static; T_2 este întotdeauna mai mic decît T_1, adică dispersarea pe conul imaginar se face mai repede decît realinierea magnetizării cu cîmpul static.

Semnificaţia timpilor de relaxare are valoare diagnostică deoarece în aplicaţiile clinice informaţiile biochimice se obţin prin măsurarea acestor timpi; de exemplu, cercetările au arătat că la ţesuturile canceroase T_1 este mai mare decît la cele necanceroase (7).

Pentru formarea unor imagini prin RMN este necesară separarea contribuţiei la semnalul de rezonanţă a diferitelor regiuni din mediul investigat. În acest scop, în afara celor două cîmpuri magnetice, static şi de radio frecvenţă, este necesară adăugarea unui gradient de cîmp magnetic auxiliar, mai exact un cîmp linear variabil în spaţiu şi constant în timp, suprapus peste cîmpul static şi omogen. Gradientul are rolul de selectare spaţială, prin asigurarea condiţiei de frecvenţă de rezonanţă constantă în orice plan din volumul studiat, perpendicular pe direcţia gradientului. O imagine RMN se formează în două etape: mai întîi se efectuează o analiză spectrală a distri-

buţiei spaţiale a spectrului de frecvenţă al zonei examinate şi apoi, printr-o transformare matematică (transformata Fourier bidimensională), se construieşte imaginea. Comanda întregului sistem de vizualizare şi efectuare a operaţiilor de calcul necesare construirii unei imagini din mediul investigat sînt asigurate cu ajutorul unui calculator electronic cu un program adecvat. Durata operaţiei de scanning şi formarea unei imagini cu grosimea de 10 mm, durează cca 15′. Imaginile sînt afişate succesiv pentru fiecare zonă investigată.

7.3.8.3. Explorări biomagnetice. Cîmpurile biomagnetice sînt atît de slabe încît mult timp a fost imposibilă detectarea lor, fie datorită zgomotului magnetic de fond mult mai mare, care le maschează complet, fie datorită lipsei de sensibilitate a senzorilor magnetici. Progresele din ultimul deceniu în domeniul măsurării cîmpurilor magnetice, derivate din măsurările geomagnetice sau din cercetările aerospaţiale, au făcut posibilă detectarea unor cîmpuri biomagnetice de nivele foarte mici care însoţesc sau sînt o replică a manifestărilor bioelectrice ale oragnismului uman.

La anticiparea unor posibile explorări biomagnetice a punctelor de acupunctură trebuie pornit de la sursele şi natura fizică a cîmpurilor biomagnetice, caracteristicile fundamentale ale acestora şi factorii cheie perturbatori care pot limita sensibilitatea, siguranţa şi precizia măsurărilor. În esenţă biomagnetismul se manifestă prin existenţa unui cîmp magnetic la suprafaţa organismului uman. Sursele principale ale acestui cîmp magnetic sînt: cîmpul biomagnetic produs de curenţii electrici asociaţi cu mişcarea ionică; cîmpul magnetic remanent în urma contaminării cu praf feromagnetic; constituenţii diamagnetici ai unor organe. Ultimele două surse biomagnetice se pot evidenţia numai consecutiv expunerii ţesuturilor organelor explorate într-un cîmp magnetic exterior, în timp ce biocîmpurile ionice pot fi detectate direct.

Semnalele biomagnetice fiind extrem de slabe (cu cîteva ordine de mărimi sub nivelul zgomotului mediu ambiant) dificultăţile tehnice majore ce trebuie depăşite în procesul explorărilor biomagnetice prezintă două aspecte esenţiale: necesitatea unor senzori magnetici cu sensibilitate suficient de mare cu care să se poată detecta semnalele biomagnetice foarte mici; optimizarea tehnicilor

de măsurare astfel încît să se asigure separarea semnalelor utile de zgomot.

Senzorii magnetici folosiți pînă în prezent la explorările biomagnetice ale organismului uman sînt de tip inductiv : dispozitive, care în baza fenomenului inducției electromagnetice convertesc cîmpurile biomagnetice în tensiuni electrice corespunzătoare la ieșire. Aceștia sînt de trei feluri : bobine de inducție ; comutatoare de flux ; SQUID-uri. În prezent se fac cercetări privind posibilitatea folosirii în explorările biomagnetice a unor senzori funcționînd pe baza fenomenelor optice : senzori cu pompaj optic și senzori magnetostrictivi, asociați cu fibre optice. Prin optimizarea tehnicilor de măsurare se urmărește asigurarea posibilităților de discrimimare a semnalului util de zgomot, adică amplificarea semnalelor utile și, în același timp, diminuarea puternică a zgomotelor.

Cei mai sensibili senzori magnetici utilizați în explorările biomagnetice sînt cei de tipul SQUID (Super-Quantum Interference Devices — dispozitive supraconductoare cuantice de interferență). SQUID-urile au fost utilizate pentru prima dată în explorările biomagnetice, în 1970 (la înregistrarea unor magnetocardiograme). Funcționarea SQUID-urilor se bazează pe *efectul tunel* în cazul particular al supraconductoarelor, prezis în 1962 de către fizicianul englez Josephson, efect care astăzi îi poartă numele. Se știe că, datorită naturii duale corpuscul-undă a electronilor de conducție din metale, la scară macroscopică se manifestă un fenomen denumit *efect tunel* — proprietate a electronilor de conducție de a penetra prin straturi subțiri izolatoare (ca și cum acestea ar avea găuri). Din electrotehnică se știe că este suficient să se pună în contact două fire de aluminiu pentru a trece curentul de la unul la celălalt, deși acestea sînt întotdeauna acoperite de un strat subțire de oxid.

După modul de lucru (tipul de polarizare) există două variante de SQUID-uri : de radiofrecvență (rf), de curent continuu (cc).

Un SQUID de rf este alcătuit dintr-un inel supraconductor, întrerupt de un strat subțire izolant. Funcționarea acestuia se bazează pe *efectul Josephson*, o ilustrare uimitoare a naturii ondulatorii a electronilor, efect ce face să transpară la scară macroscopică unele fenomene cuantice de bază. Un dispozitiv SQUID de rf este compus dintr-o joncțiune Josephson și o buclă supraconductoare

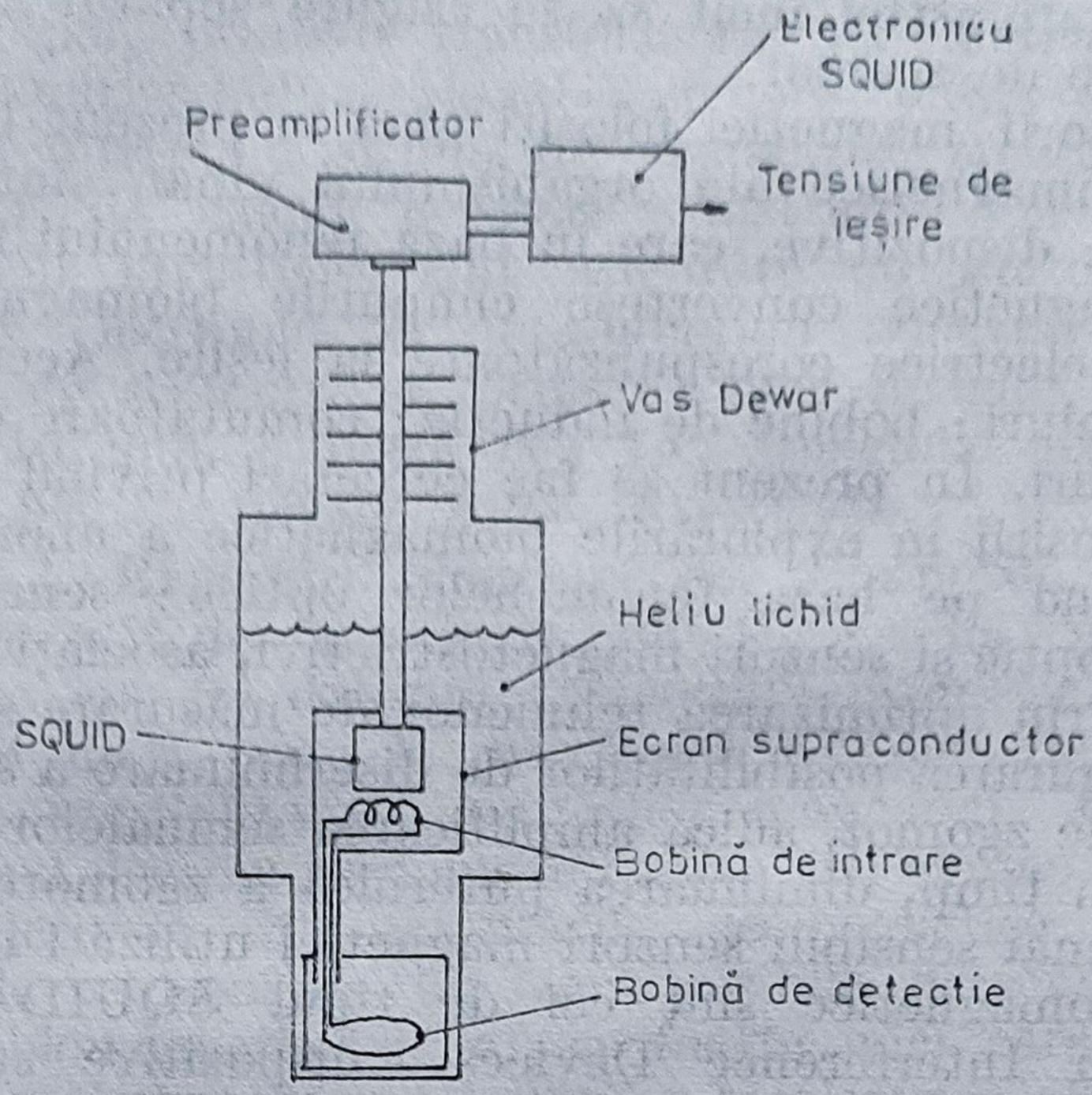


Fig. 107. Schemă simplificată a unui sistem SQUID utilizat în explorări biomagnetice

de curent. O importanță deosebită o prezintă înțelegerea detaliată a funcționării acestor dispozitive; deoarece sînt descrise de ecuații diferențiale neliniare relativ complexe, studierea comportării lor în funcție de diferiți parametri tehnici a fost efectuată intensiv fie cu ajutorul calculatoarelor electronice, fie pe baza unor modele analoge, mecanice sau electronice.

În figura 107 este prezentată o schemă simplificată a unui sistem SQUID destinat explorărilor biomagnetice.

Senzorul SQUID și componentele supraconductoare asociate sînt situate într-un criostat termostat de tip Dewar, menținut la temperatura heliului lichid (4,2 K). SQUID-ul nu detectează cîmpul biomagnetic direct ci, dimpotrivă, este chiar ecranat printr-un ecran supraconductor pentru a-l izola atît de zgomotul de fond, cît și de cîmpurile biomagnetice. Tehnica de măsurare cea mai adecvată constă în detecția cîmpului biomagnetic indirect, prin intermediul unei bobine de detecție supraconductoare, dispusă în vîrful sistemului de detecție. Forma geometrică a bobinei este ingenios proiectată pentru a asigura o diminuare însemnată a zgomotului de fond. Bobina detectoare împreună cu o bobină de intrare, situată în

vecinătatea SQUID-ului (cuplată magnetic cu aceasta), formează un circuit închis, prin care circulă un curent supraconductor, indus în bobina de detecție de cîmpul biomagnetic exterior. Curentul supraconductor induce, la rîndul său, un cîmp magnetic în bobina de intrare și fiind vorba de circuite supraconductoare, variația acestui cîmp magnetic este instantanee. Variația este detectată de SQUID, iar un preamplificator de mare sensibilitate amplifică semnalul de răspuns al SQUID-ului. Pentru un raport semnal/zgomot cît mai bun, preamplificatorul trebuie să fie situat cît mai aproape de senzorul SQUID, așa încît la unele sisteme de detecție este introdus chiar în interiorul criostatului. Preamplificatorul și blocul electronic de comandă constituie porțiunea activă a sistemului denumită „electronica SQUID-ului", tensiunea electrică de ieșire a acesteia fiind proporțională cu fluxul magnetic aplicat bobinei de detecție.

BIBLIOGRAFIE

1 Bossy J. *Considérations neuro-anatomiques et neuro-embryologiques pouvent servir des bases aux réflèxotherapies cutanées, Actes les VII^es — Journées d'acupuncture, d'auriculopathies et de médecine manuelle*, Besançon, Maisonneuve, Moulins-lès-Metz, 1971

2 Bossy J. *Bases neurobiologiques des réfléxothérapies*, 3^e ed. Masson — Paris, 1983

3 Boxtel A. *Skin resistence during square-wave electrical pulses of 1 to 10 mA*, *Medical & Biological Engineering and Computing* Rev., 1977

4 Bratu I. *La valeur de la détermination de la resistance électrique cutanèe dans l'acupuncture*, Stsch. zschr. Akup. 6, 1960

5 Darras L. *Mosfet high-power pulsed r.f. emitter- a design for nuclear — magnetic — resonance imaging, Rev. Sci. Instrum.*, 53, 1982

6 Fitzsimmons J. R. *Gradient control system for nuclear — magnetic — resonance imaging, Rev. Sci. Instrum.*, 53, 1982

7 Heindel W., Huk W. — *Tissue differentiation in the area of the central nervous system with nuclear magnetic resonance tomography: first clinical experiences, Electromedical* Rev., vol. 51, 1983

8 Hoppe W., Lohmann W., Markl H., Ziegler H. — *Biophysics*, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New-York, Tokyo, 1983

9 Hoult D. I., Golstein S., Coponiti J. — *Electromagnet for nuclear magnetic resonance imaging, Rev. Sci. Instrum.*, 52, 1981

10 Ionescu-Tîrgoviște C. — *La importancia diagnostica la resistividad èlectrica de los puntos de acupunctura*, Rev. *Argentina Acupunctura* 4, 1967.

11 Ionescu-Tîrgoviște C., Băjenaru O., Zugrăvescu D., Aciu Ml., Dorobanțu R., Hartia D. — *Influence of Needling Depth and Distance Between Acupuncture Points on Electrical Current Resistance, Amer. J. of Acup.*, 11, 1983

12 Ionescu-Tîrgoviște C., Băjenaru O., Zugrăvescu D., Dorobanțu R., Aciu M., Rudzinsky O., Mincu I. — *The Electrical Skin Potential of*

the Jing Distal Points in Diabetics with and without Polyneuropathy" Amer. J. Acup., 13, 1985
13 Kaufman L., Williamson J. — *The evoked magnetic field of the human brain, Annals—New-York Academy of Sciences*, 1980
14 Loeffler W., Oppelet A. — *Possibilities and Limitations of NMR Imaging, Electromedical*, 2, Siemens, 1982
15 Lu Gowei, Xie Jingqiang, Jang Jin, Wang Jonghing Wang Qilin — *Afferent Nerve Fiber Composition at Point Zusanli in Relation to Acupuncture Analgesia, Chinese Med. J.* 94, 1981
16 Mincu I., Ionescu-Tîrgoviște C., Prună S., Băjenaru O., Golcea D. — *The variation of skin electrical resistance induced by a sensorial stimulus as indicator of the peripheral autonomic dysfunction*, (Abstract), *Acta Diabetol.* Romana, 11, 1985
17 Morneburg H. — *Factors in the site determination and planning for a Magnetom, Electromedica*, Siemens, no. 2, 1983
18 Niboyet J. E. H. — *La moindre resistance à l'élèctricité de surface punctiformes et de trajets cutanées concordant avec les points et méridianes bases de l'acupuncture, Thèse de Sciences*, Marseille, 1983
19 Nordenström B. E. W. — *Biologically Closed Electric Circuits—Clinical, Experimental and Theoretical Evidence for and Additional Circulatory-System, Nordic Medical Publications*, Stockholm, 1983
20 Nordenström B. — *Electric man, Discovery*, 1986
21 Omura J. — *Critical Evaluation of the Method of Measurement of Trugling Threshold Pain Threshold and Pain Tolerance by Electrical Stimulation, Acupuncture and Electric-Therapeut. Res. Int. J.*, 2, 1977
22 Plummer J. P. — *Anatomical Findings at Acupuncture Loci, Amer. J. of. Chinese Medicine*, 8, 1980
23 Prună S., Popa E. — *Impedanțmetru în modul și fază, Metrologia aplicată*, 3, 1979
24 Prună S. — *Tendințe în dezvoltarea aparatelor electronice de măsurat de precizie prin utilizarea microprocesoarelor, Metrologia aplicată*, 1978
25 Prună S. — *Reactometru neuro-vegetativ, aparat destinat măsurării unor parametri bioelectrici vizînd aprecierea stării funcționale a sistemului neuro-vegetativ, Buletinul Academiei de Științe Medicale*, 1—3, 1985
26 Prună S., Ionescu-Tîrgoviște C., Băjenaru O., Golcea D. — *Măsurarea pragului de percepție la un stimul electric folosind o tehnică sensibilă la fază. Aplicații clinice în diabet*, Sesiune de comunicări științifice, *Realizări în domeniul electronicii profesionale*, Snagov, 1986
27 Prună S., Ionescu-Tîrgoviște C. — *Reactometru neuro-vegetativ cu două canale prin autoechilibrare în impedanță*, Sesiune de comunicări științifice, *Realizări în domeniul electronicii profesionale*, Snagov, 1986
28 Reichmanis M., Marino A. A., Becker R. O. — *D. C. Skin Conductance Variation at Acupuncture Loci, Amer. J. of. Chinese Medicine*, 4, 1976
29 *Schoffeniels E. — Thiamine phosphorylated derivatives and bioelectrogenesis, Archives internationales de physiologie et de biochimie*, 91, 1981
30 *Schenberger R. M. — Acupuncture Meridians Retain Skin Identity After Death, Amer. J. Acup.*, 5, 1977
31 Wang Benxian — *Brief Overview of Foreign Studies on Acupuncture Points and Meridians and Skin Essentially Electrical Character, Chin. Acup. Moxib.*, 4, 1984
32 Zhu-Zong-Xiang — *Ressearch Advances in the Electrical Specifity of Meridians and Acupuncture Points*, Amer. J. of. Acup., 9, 1981
33 Zimmermann U. — *Electric field-mediated fusion and related electrical phenomenon, Biochimica et Biophisica*, Acta, 694, 1982

7.4. Acupunctura experimentală și eficiența terapeutică apreciată prin studii controlate

O analiză a datelor actuale privind aplicarea clinică și experimentală a acupuncturii este extrem de dificilă. Centrul de Documentare GERA (1), care încearcă să realizeze o indexare bibliografică referitoare la articole de acupunctură, din 73 reviste de specialitate, a ajuns la sfîrșitul anului 1984 la 12 000 fișe bibliografice, ordonate pe subiecte, în 25 secțiuni și 225 subsecțiuni. Din aceste articole numai o parte sînt menționate în *Index Medicus*, acestea din urmă fiind selectate din revistele medicale clasice, de regulă, neincluse în indexul bibliografic GERA.

Evaluarea critică a lucrărilor de acupunctură clinică și experimentală întîmpină dificultăți legate, pe de o parte, de particularitățile tratamentului prin acupunctură, iar pe de alta de diferențele metodologice raportate în lucrările comunicate. În cele ce urmează se vor analiza, în mod succesiv, unele aspecte mai importante rezultate din analiza materialelor pe care le-am avut la dispoziție.

7.4.1. Obiectivarea efectelor acupuncturii

Principalul domeniu al acupuncturii este cel al tulburărilor funcționale (11, 14, 31) și, în special, al afecțiunilor algice (55, 66). Pentru acest motiv, multă vreme singurul criteriu de apreciere al efectelor acupuncturii a fost cel al acuzelor subiective raportate de bolnavi. După 1950, o dată cu răspîndirea metodei în Europa, una din condițiile reclamate de medicina oficială a fost aceea a probării *obiective* a efectelor înregistrate după stimularea punctelor de acupunctură. Unul din pionierii acupuncturii experimentale a fost, după cum s-a arătat, medicul român Ion Bratu (1910 — 1965).

În tabelul 23 și fig. 108 și 109 sînt prezentați o serie de parametri funcționali sau biochimici cuantificabili, raportați în diferite cercetări, la care aprecierea a fost făcută comparativ înainte și după stimularea punctelor de acupunctură, considerate ca aflate în corelație cu organele, țesuturile sau sistemele anatomo-funcționale corespunzătoare.

Tabelul 23

Modificarea unor parametri funcţionali sau biochimici după acupunctură

Aparat respirator:
creşterea parametrilor respiratori funcţionali (4, 61)
Aparat circulator:
indice oscilometric (23)
pletismografie
reactivitate vasculară (24, 26)
vasomotricitate — apreciată termografic (15)
E K G (59)
Aparat digestiv:
modificări gastrografice (22)
modificări electrogastrografice (67, 69)
debit secretor biliar (22, 36)
secreţie gastrică
secreţie pancreatică exocrină (67)
Modificări hemoreologice:
(vîscozitate sanguină, VSH) (8)
Modificări biochimice:
lipide totale, colesterol, trigliceride (30, 39, 71)
glicemie (28, 62, 65)
fibrinogen (35)
serotonină (25)
Modificări imunologice (41):
fagocitoză (52)
migrare şi transformare leucocitară (12, 58)
limfocite T şi B (57)
Modificări endocrine:
cortico-suprarenală (7, 22)
hipofiză (54)
pancreas-endocrin (27, 28, 63)
Modificări ale neurotransmiţătorilor, neuromodulatorilor
(enkefaline, substanţă P etc.):
în circulaţia generală (20, 31, 47)
în L C R (64)

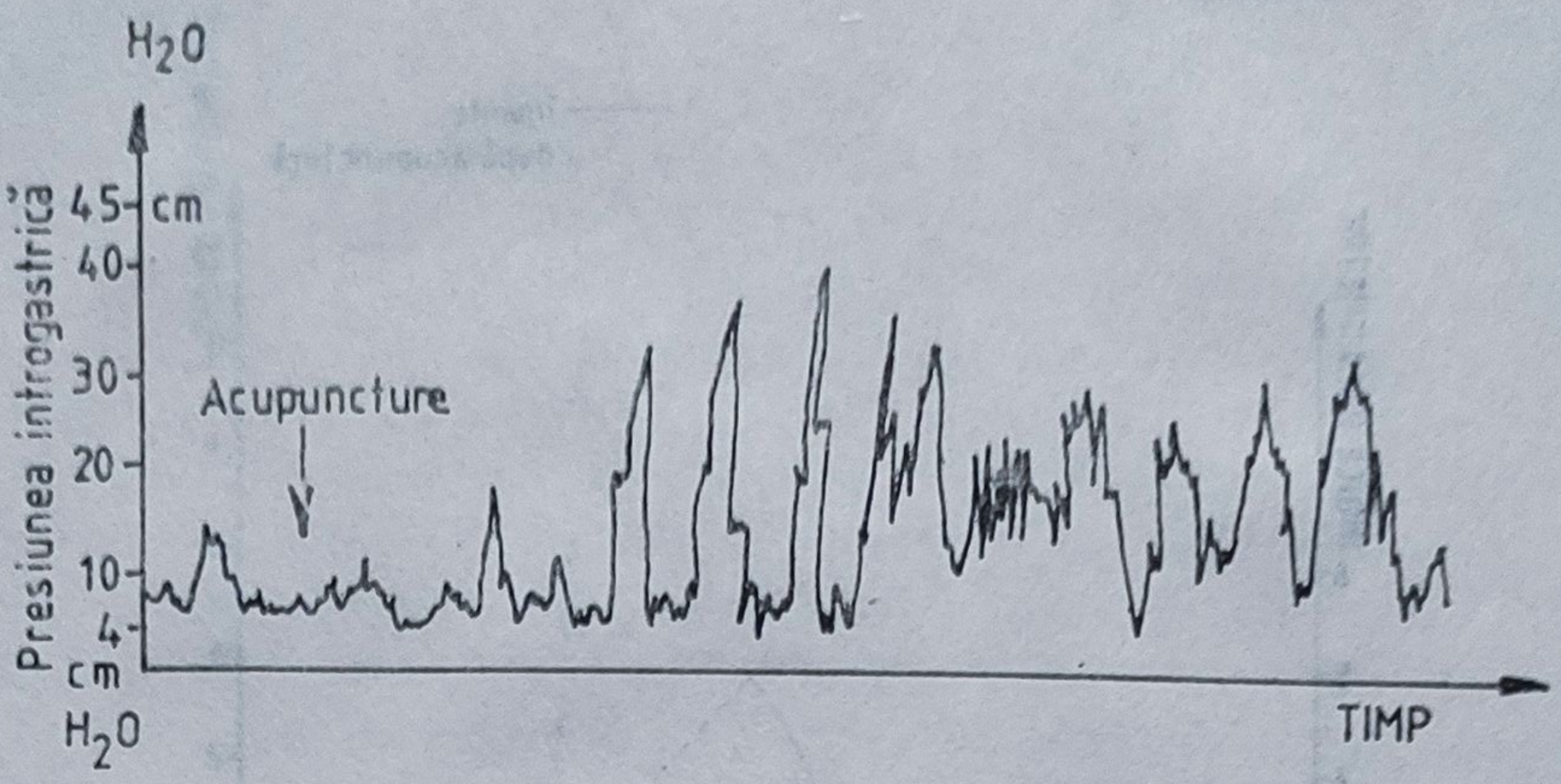


Fig. 108. Modificarea gastrogramei după stimularea unui punct specific după acupunctură: după o scurtă perioadă de latență se înregistrează o serie de unde gastrografice ample

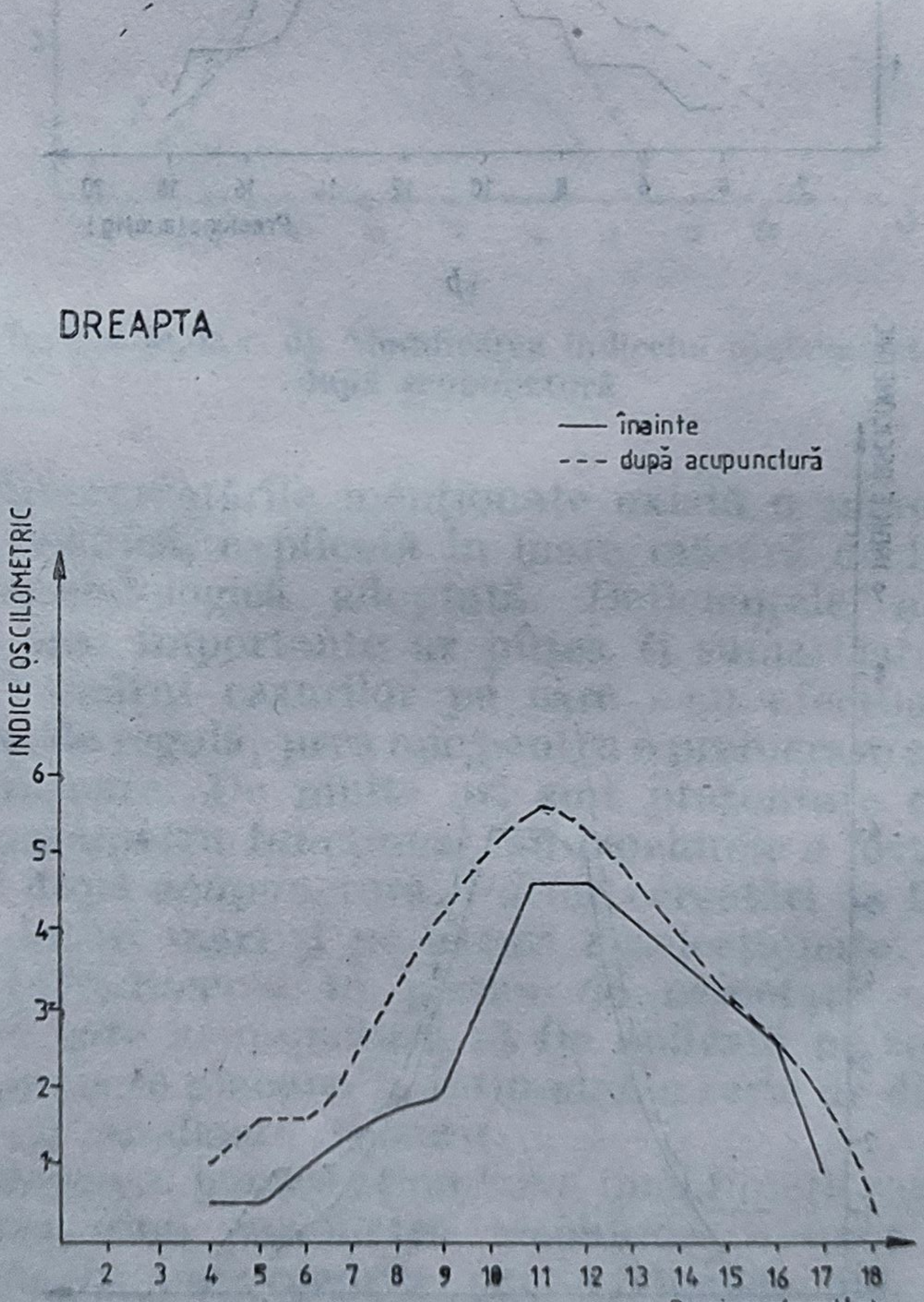
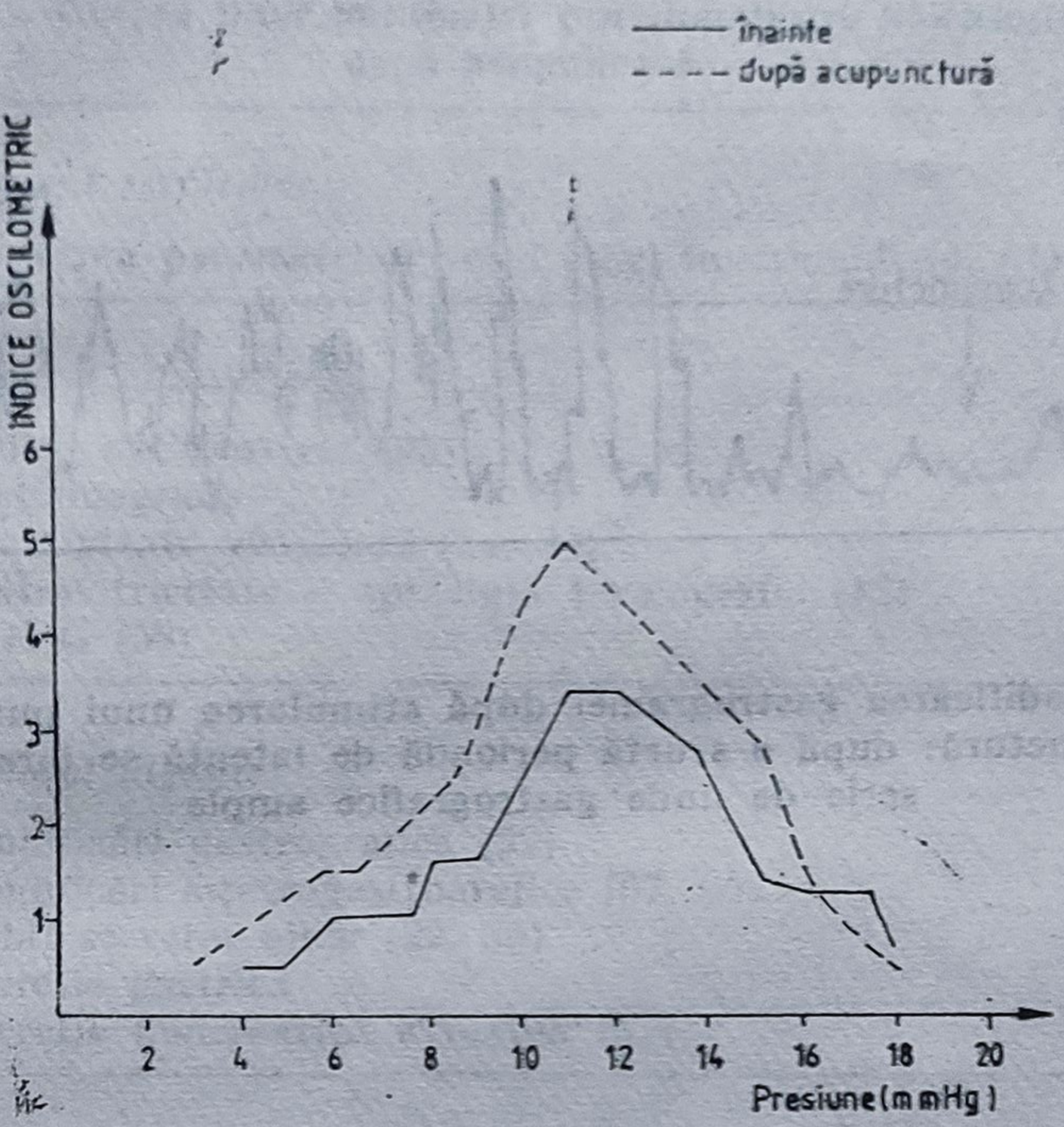
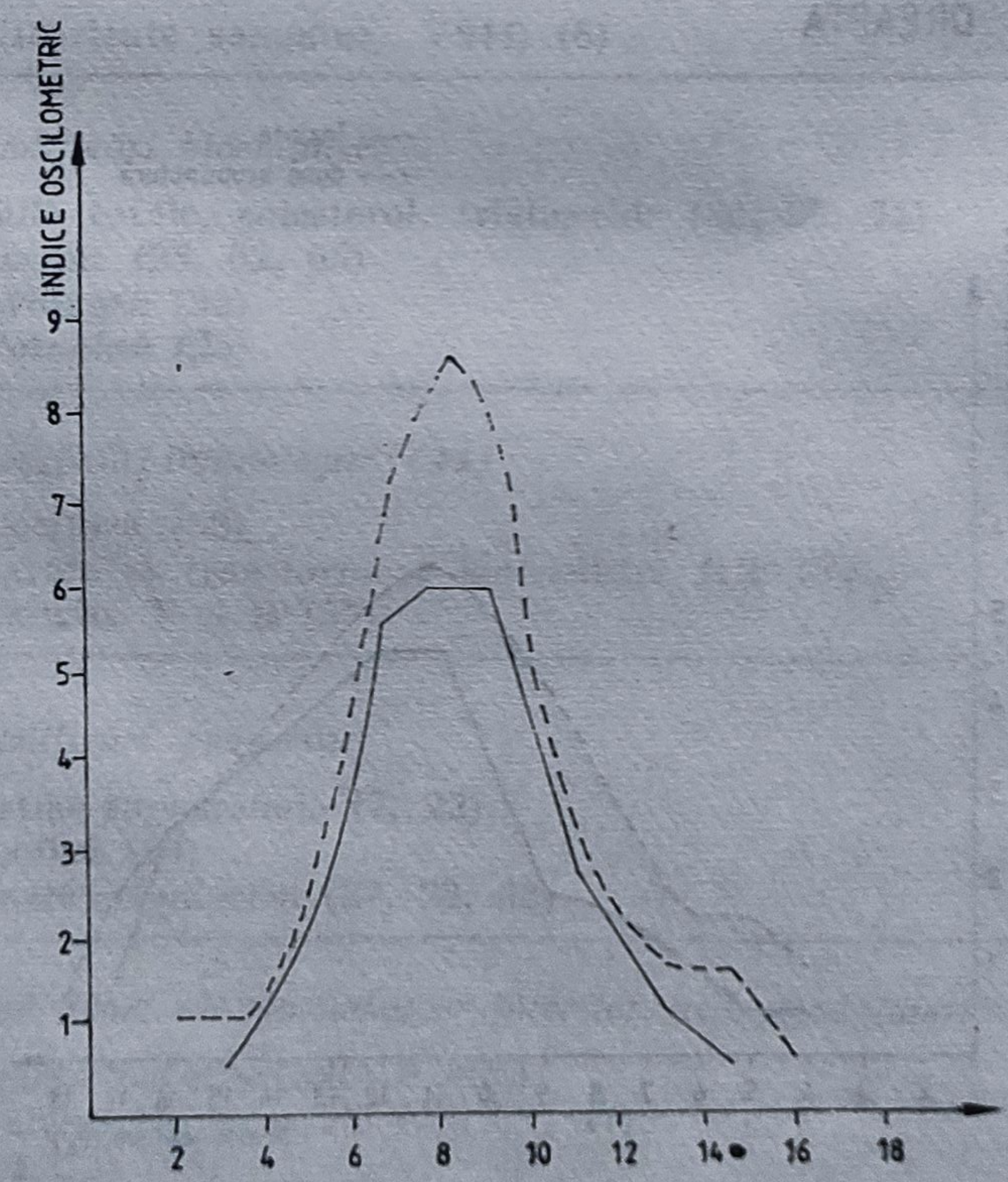


Fig. 109 *a*

STÍNGA


înainte
după acupunctură
INDICE OSCILOMETRIC
1
2
3
4
5
6
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
Presiune (mmHg)

b


INDICE OSCILOMETRIC
1
2
3
4
5
6
7
8
9
2
4
6
8
10
12
14
16
18

c

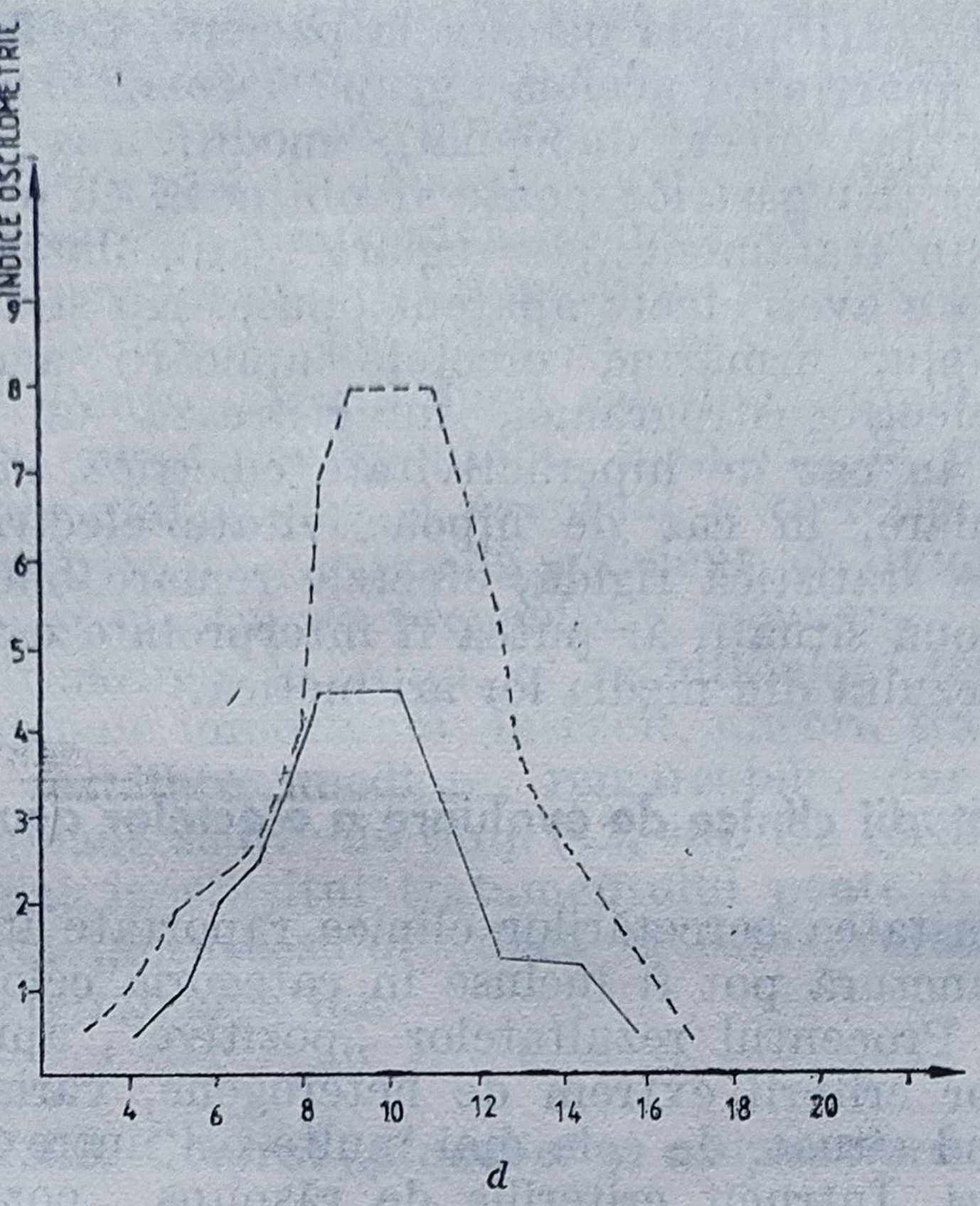


Fig. 109. (a, b, c, d). Modificarea indicelui oscilometric după acupunctură

Printre cercetările menționate există o mare heterogenitate valorică, explicată în mare măsură de heterogenitatea metodologică adoptată. Deficiențele metodologice cele mai importante ar putea fi sumarizate astfel:

(a) Numărul cazurilor pe care s-au efectuat cercetările este, de regulă, prea mic pentru o prelucrare statistică corespunzătoare. De multe ori sînt prezentate cazuri în care un parametru funcțional sau biochimic a fost urmărit înainte și după acupunctură. Puține cercetări au fost efectuate pe loturi mari și pe cazuri neselecționate.

(b) Introducerea în planul de cercetare a lotului martor, în care acupunctura să fie aplicată pe zone indiferente („puncte placebo"), întîmpină o serie de dificultăți care vor fi analizate separat.

(c) Alegerea, pentru stimularea unei funcții sau pentru modificarea unui parametru biochimic, a unor puncte, aceleași pentru toate cazurile, pare a fi inadecvată, întrucît răspunsul înregistrat după stimularea aceluiași punct, depinde în cea mai mare măsură de starea energetică de moment a

persoanei, diferită de la pacient la pacient. La doi sau trei pacienți, aparținînd aceleiași grupe nozologice occidentale (de exemplu, ulcer duodenal), modificarea motilității sau a secreției gastrice poate fi obținută cu puncte diferite. Ca un tratament „de reglare", stimularea aceluiași punct poate avea efecte aparent opuse. Xu și colab. (69), de exemplu, urmărind efectele aplicării acupuncturii asupra electrogastrogramei, înregistrează un efect de inhibiție, în caz de hiperactivitate electrică, și un efect de stimulare, în caz de hipoactivitate electrică. La o prelucrare statistică rigidă, efectele remarcabile obținute în cele două situații ar putea fi interpretate ca nule, așa cum ar rezulta din media lor aritmetică.

7.4.2. Studii clinice de evaluare a efectelor acupuncturii

Majoritatea cercetărilor clinice raportate în revistele de acupunctură pot fi incluse în categoria celor „necontrolate". Procentul rezultatelor „pozitive", apreciate pe baza unor criterii extrem de heterogene, variază foarte mult, fiind situat, de cele mai multe ori, între 50 și 95% din cazuri. Întrucît criteriile de răspuns „pozitiv" sînt diferite de la caz la caz, compararea rezultatelor comunicate în diferitele lucrări este practic imposibilă. Pentru exemplificare, să analizăm două lucrări care se referă la tratamentul aceleiași afecțiuni, nevralgia de trigemen. Într-o primă cercetare, criteriul de rezultat pozitiv este dispariția completă a durerilor și absența recidivei în următoarele șase luni; în a doua cercetare, același rezultat pozitiv la sfîrșitul tratamentului este apreciat pentru dispariția sau scăderea „apreciabilă" a numărului și intensității crizelor dureroase; 35% rezultate „pozitive" în prima cercetare este un procent net superior celui de 85% din cea de a doua cercetare.

Referindu-se la parametrii de apreciere a rezultatelor clinice Vincent și Richardson (66) consideră utilă respectarea mai multor criterii.

(a) Aprecierea parametrilor clinici subiectivi cu cei obiectivi (într-o afecțiune articulară de exemplu, notarea aprecierii subiective a intensității durerii, precum și ameliorarea motilității articulare, apreciate eventual prin goniometrie).

(b) Aprecierea globală a rezultatului terapeutic (foarte bun, bun, slab sau insuficient) depinde în cea

mai mare măsură de criteriile alese de cercetător pentru includerea răspunsului în una din cele patru categorii menționate. Aceeași ameliorare raportată de pacient poate fi considerată, în raport cu exigența cercetătorului, cu rezultat bun sau dimpotrivă, de insucces.

(c) Aprecierea multiparametrică, include parametrii clinici, subiectivi și obiectivi și eventual parametrii paraclinici. Pentru ulcerul duodenal, de exemplu, aprecierea durerii epigastrice spontane, a durerii la palpare, a modificărilor radiologice și eventual a secreției gastrice, trebuie urmărite pe o perioadă suficient de lungă pentru a cuprinde și efectul de prevenire a recidivei.

(d) Urmărirea în timp a rezultatelor terapeutice este deosebit de importantă, întrucît, uneori, tratamentul poate da rezultate imediate, remarcabile, dar care se mențin perioade scurte de timp (42, 43). Un rezultat excelent apreciat la sfîrșitul tratamentului poate fi încadrat în categoria „insuccesului" dacă el este evaluat la trei luni de la terminarea lui.

7.4.3. Control „placebo" și acupunctura

Alegerea grupului de *control* în studiile utilizînd acupunctura ridică probleme deosebite, care merită a fi luate în considerație. În linii mari, lucrările în care este evaluată eficiența clinică a acupuncturii în diferite afecțiuni, pot fi împărțite în patru categorii. 1. Mai numeroase sînt cele în care nu a existat un grup de control. După cîțiva ani de practică medicală de cabinet, medicul a reluat fișele pacienților avuți în tratament și a apreciat, mai mult sau mai puțin subiectiv, rezultatele terapeutice obținute. Valoarea științifică a acestor comunicări este limitată, deși interesul practic poate fi uneori mare. 2. Compararea rezultatelor obținute pe un grup de pacienți supuși tratamentului acupunctic cu un al doilea grup lăsat fără tratament. Aplicarea acelorași criterii de evaluare, mai ales dacă acestea sînt apreciate de persoane neimplicate în procedura terapeutică, poate constitui o modalitate de apreciere clinică valoroasă. 3. Compararea efectelor tratamentului acupunctic cu unul din tratamentele clasice pentru o afecțiune anume poate evidenția superioritatea uneia dintre cele două tratamente comparate, cu condiția ca loturile să fie neselecționate, iar criteriile de apreciere unitare și echipa de evaluare aceeași.

4. Evaluarea unui grup de „,,control placebo", destinat disocierii efectului atribuit tratamentului acupunctic însuşi sau intervenţiei unor factori nespecifici.

Există diferite forme de *acupunctură placebo*, mai utilizată fiind cea a introducerii acelor în „zone indiferente", adică situate în afara punctelor de acupunctură clasică (44). Problemele legate de acupunctura placebo pot fi împărţite în mai multe grupe.

— *Alegerea punctelor de stimulat* într-o cercetare clinică trebuie constituită într-o formulă „standard": aceleaşi puncte, ca număr şi localizare, pentru toţi pacienţii; în lotul „de control" trebuie selectate aceleaşi numere de puncte, amplasate în regiunile apropiate celor pe care se află punctele „active". Standardizarea formulei terapeutice însă elimină unul din cele mai importante avantaje ale tratamentului acupunctic, cel al individualizării sale, de la caz la caz (9,10). Mai mult, punctele „eficiente" la un pacient anume, trebuie căutate prin palpare şi sînt utilizate numai în măsura în care ele sînt „active" sau mai bine zis „activate" de către procesul patologic cu care se află în corelaţie. Or, cercetarea stării lor funcţionale prin palpare implică raportarea de către pacient a sensibilităţii punctelor respective, selectarea punctelor fiind nu un proces *pasiv*, ci unul *activ*. Introducerea acestui element de *activitate* în procedura adoptată pentru grupa de control va amplifica răspunsul obţinut dincolo de efectul de tip placebo (46).

Stimularea punctelor poate fi făcută după o tehnică adaptată efectului urmărit. Fiecare tehnică presupune o serie de manevre fine (viteza de introducere a acelor, rotirea lor, timpul respirator etc.), a căror execuţie presupune o experienţă clinică îndelungată. Printre altele, în cursul acestei tehnici se urmăreşte obţinerea „senzaţiei de acupunctură" (Teh Qi), care atestă stimularea punctului activ, şi care se traduce printr-o senzaţie particulară resimţită de către pacient la locul stimulării (tensiune, amorţeală, distensie, căldură etc.). Absenţa acestei senzaţii, se asociază cu rezultate terapeutice mai slabe (61). Urmărirea obţinerii aceluiaşi efect şi în grupul de control induce, de astă dată, în acest grup un efect de amplificare a răspunsului terapeutic, dincolo de limitele efectului placebo simplu.

— Trebuie făcută menţiunea că energia organismului (Qi), care circulă preferenţial în meridiane (care

poate fi legată de dinamica sarcinilor electrice din țesuturi), se găsește peste tot în organism. Deși ea poate fi influențată mai ușor și mai puternic prin stimularea punctelor de acupunctură, un stimul aplicat în oricare altă zonă cutanată, este capabil să declanșeze o serie de reacții, care diferă de primele numai prin *amploarea* lor mai mică și prin *specificitate* ceva mai neselectivă. Dacă baza acțiunii terapeutice a stimulilor realizați prin înțepare este „curentul de leziune" (33), este ușor de înțeles că un asemenea potențial poate fi obținut atît pe acupuncte, cît și în afara lor. Rezonanța mai bună a potențialului de leziune cu sarcinile electrice înșiruite de-a lungul meridianelor clasice de acupunctură (traiecte cu rezistență electrică mai scăzută), face ca acțiunea terapeutică obținută prin stimularea acupunctelor să fie mai amplă și mai specifică.

— Un ultim aspect este legat de individualizarea tratamentului, în raport cu răspunsul terapeutic înregistrat pe parcurs. Astfel, o formulă terapeutică poate fi modificată după primele ședințe, fie datorită lipsei de răspuns, la prima formulă adoptată, fie datorită apariției unor simptome noi sau unor modificări imprevizibile ale celor inițiale. Individualizarea tratamentului se poate apoi extinde la numărul de puncte folosite, la numărul de ședințe necesare sau la intervalul la care ele sînt efectuate.

Din cele menționate se desprinde concluzia importantă privind valoarea cercetărilor „standard", pe baza cărora s-a afirmat eficiența relativ scăzută a acupuncturii în tratamentul diferitelor afecțiuni. Introducerea unor ace în piele, nu reprezintă nici pe departe un tratament acupunctic, așa cum ar dori să o prezinte unii autori (16). Așa se explică de ce, în unele studii de tip dublu-orb, procedeul folosit, cînd pacientul primește aceleași capsule, unul cu produsul activ, altul cu substanțe inerte, nu poate fi conceput atunci cînd este vorba de acupunctură (66).

7.4.4. Acupunctura în afecțiunile algice

Recent, Richardson și Vincent (55, 66) au efectuat o analiză amplă și pertinentă asupra rezultatelor raportate în literatură în tratamentul afecțiunilor algice. Multe din lucrări se referă cel mai ades la tratamentul cefaleei și durerilor lombare, circumstanțe clinice frecvent regă-

site în fişele de consultaţie ale cabinetelor de acupunctură. Alte afecţiuni algice raportate şi analizate de ei au cuprins : dureri ale membrului fantomă, dureri dentare, dureri din cadrul neoplaziilor, dureri din polinevritele periferice, artrita reumatoidă, osteoartrita, sciatica, sindromul cervical, bursite şi tendinite etc. Autorii sintetizează, într-un tabel recapitulativ, 28 de studii controlate, cuprinzînd un număr de 1148 pacienţi. În ansamblu, procentul rezultatelor pozitive obţinute prin acupunctură a fost semnificativ superior celor obţinute în grupul de control în care s-a folosit aşa-zisa „acupunctură falsă". Interesant de notat este faptul că lipsa de diferenţă observată prin folosirea acupuncturii „adevărate" şi a celei „false" a fost raportată de cercetările efectuate de medici fără o practică acupunctică prealabilă, ceea ce anulează din start valoarea acestor studii, întrucît aşa-zisa acupunctură adevărată a fost probabil la fel de falsă ca şi acupunctura falsă.

Cît priveşte procentele rezultatelor pozitive raportate după acupunctură, acestea variază, de regulă, între 50 şi 75% (se referă la evaluarea imediată). Studiile privind eficienţa la distanţă a acupuncturii sînt rare (6, 9, 10). Evident, procentele înregistrate tardiv sînt inferioare celor imediate, aspect care nu trebuie neglijat atunci cînd se încearcă o apreciere a valorii reale a acupuncturii ca un tratament de bază. În orice caz, procentul imediat de rezultate pozitive, în jur de 70%, din cazuri, este net superior celui obţinut prin efecte de tip placebo şi care se poate ridica la 30 — 35 % din cazuri (2). Procente mai mari, obţinute prin acupunctura falsă, se datoresc fără nici o îndoială, elementelor de tratament acupunctic care nu au putut fi eliminate din tratamentul de tip placebo aplicat. Cercetarea lui Moore şi Berk (53), în care se apreciază rezultatele acupuncturii (înţepare) şi neacupuncturii (lipirea acelor de piele), după o singură şedinţă efectuată, pare mai curînd o caricatură de cercetare în adevăratul sens al cuvîntului.

O problemă amplu discutată este cea privind specificitatea de acţiune în funcţie de punctul stimulat. În unele cercetări folosirea punctelor clasice de acupunctură s-a dovedit superioară ca eficienţă (21,37,48, 49, 60), în timp ce în altele (13, 16, 19, 50, 70) rezultatul terapeutic a fost relativ asemănător, indiferent de modul în care punctele au fost selectate. Explicaţia

concluziilor divergente din cele două grupe menţionate, constă în imposibilitatea introducerii unui plus de efect prin aplicarea tehnicilor acupunctice, chiar atunci cînd înţeparea se face pe zone presupus inactive, cît mai ales, diminuării eficienţei acupuncturii clasice, atunci cînd protocolul de investigaţie prevede un tratament standard care se apropie mult de parametrii acupuncturii false.

Din discuţia privind eficienţa acupuncturii în diferite afecţiuni, s-au exclus în mod deliberat studiile necontrolate, care însumează peste 60 000 de cazuri tratate şi în care rata eficienţei tinde să depăşească procentele menţionate, ajungînd, de regulă, la 90 sau chiar 95% din cazuri. A sosit timpul adoptării, în evaluarea rezultatelor terapeutice, unei poziţii realiste şi critice, poziţie de pe care în viitor se poate aştepta o ameliorare a tehnicii de tratament şi a rezultatelor obţinute.

Aspectul cel mai important, care pledează în favoarea eficienţei incontestabile a acupuncturii este cel al aplicării ei în scop analgezic, pentru efectuarea unor intervenţii chirurgicale mari. Această problemă a fost abordată, ea find tratată separat. Argumentul oferit însă de ea nu mai poate fi ignorat nici chiar de adversarii tradiţionali ai acupuncturii.

7.4.5. Sugestii pentru studiile viitoare

În accepţiunea clasică a acupuncturii, acest tratament prezintă, ca o caracteristică fundamentală, *individualizarea* schemei terapeutice (puncte folosite, mod de stimulare, număr de şedinţe, interval între şedinţe etc.). Pentru o evaluare corectă a cercetării Vincent şi Richardson (66) consideră o condiţie esenţială aceea a respectării exacte a tehnicii utilizate. Aceasta trebuie să cuprindă localizarea corectă a acupunctelor, modul de stimulare (manual sau electric); durata şi frecvenţa stimulărilor; prezenţa sau lipsa „senzaţiei de acupunctură"; clasificarea punctelor utilizate (puncte clasice de acupunctură, puncte motorii, puncte trigger, puncte segmentale etc.); tipul de diagnostic folosit (modern sau tradiţional); variabilităţile interindividuale de tratament.

Un loc important trebuie acordat, în viitor, acupuncturii veterinare (17,38,40), care, prin excluderea participării în răspunsul terapeutic a efectului placebo, poate permite disocierea componentei psihice de cea pur fiziologică, în explicarea mecanismului de acţiune al acupunc-

turii. Sugestia că acupunctura poate fi mai eficientă la persoanele cu un grad crescut de sugestibilitate (45) sau, apropierea modului de răspuns la acupunctură de cel care mediază efectul placebo (5,18,57), par lipsite de sens pejorativ. Apropierea dintre ele este sugerată și de faptul că în ambele situații, rezultatul terapeutic se obține fără a implica o sursă potențială de efecte secundare nedorite (3).

Un ultim element cu mare importanță pentru fundamentarea științifică a acupuncturii constă în cercetarea bazelor sale biofizice. Tehnicile de apreciere cantitativă a parametrilor bioelectrici, la nivelul acupunctelor, comparativ cu zonele din jur, sau înregistrarea dinamicii proceselor bioelectrice culese la distanță, prin stimularea punctelor de acupunctură folosind tehnica electroacupunctogramei (EAG) propusă de noi, (33) poate furniza argumente a căror acceptare evită adversități sau prejudecăți, active se pare, mai mult pe zona afectivă a omului decît pe componenta sa logică.

BIBLIOGRAFIE

1 *Acupuncture et Medicine Traditionnelle Chinoise—Index bibliographique cumulatif.*, vol. 1 et vol. 2, Centre de Documentation de GERA, La Garde, 1984

2 Beecher H. K. — *The powerful placebo*, JAMA, 159, 1955

3 Benson H., Epstein M. — *The placebo effect; a neglected aspect in the care of patients*, JAMA, 232, 1975

4 Berger D. et al. — *L'acupuncture a-t-elle un effet bronchospasmolitique evident dans l'asthme bronchique?*, *Med. Klin.* 45, 1975

5 Berlin F. S., Bartlees R. L., Black J. D. — *Acupuncture and placebo*, *Anesthesiology*, 42, 1975

6 Berry H., Fernandez L., Bloom B., Clark R. J., Hamilton, E.B.D. — *Clinical study comparing acupuncture, physiotherapy, injection and oral anti-inflammatory therapy in shoulder-cuff lesion. Curr. Med. Res. Opin.* 7, 1980

7 Bratu I. et al. — *Cortikalbehandlung durch Akupunktur*, *Dtsch. Zscrh Akup.*, 14, 1965

7 a. Bratu I., Prodescu V., Georgescu A., Marin D., Nițescu S. — *Experimentelle Akupunkturstudien im Bereiche der Immunbiologie* (II Teil), *Dtsch. Zschr. Akup.*, 13, 1964

7 b. Bratu I., Stoicescu C., Prodescu V. — *Der Wert der Ermittlung des electrischen Widerstandes des Hautgewebs bei der Akupunktur*, *Dtsch. Zschr. Akup.* 9, 1960

7 c. Bratu I., Stoicescu C., Prodescu V. — *Experimentelle Studien auf dem Gebeite der Akupunktur auf die Nebennieren*, *Dtsch. Zschr. Akup.*, 7, 1961

8 Chen Jianfei — *Akupuncture effect on the hemorheology of inpatients suffering from diabetes mellitus, Chinese Acup. Moxib.* 6, 1986
9 Coan R. M., Wong G., Su Liang Ku, Yick Chong Chang, Wang L., Ozeer F. T., Coan P. L. — *The acupuncture treatment of low back pain: a randomized controlled study, Amer. J. Chin. Med.*, 8, 1980
10 Coan R. M., Woong J., Coan P. L. — *The acupuncture treatment of neck pain: a randomized controlled study, Amer. J. Chin. Med.* 9, 1982
11 Constantin D. — *Valoarea terapeutică a acupuncturii în patologia sistemului nervos*, Teză doctorat, București, 1974
12 Ding V., Roath S., Lewith G. T. — *Effect of acupuncture on lymphocyte behaviour, Amer. J. Acupuncture* 11, 1983
13 Dowson D. I., Lewith G. T., Machin D. — *The effect of acupuncture, versus placebo in the treatment of headache, pain*, 21, 1985
14 Constantin D. — *Acupunctura științifică modernă*, Ed. Junimea, Iași 1977
15 Ernst M., Lee M. H. — *Sympathetic vasomotor changes induced by manual and electrical acupuncture of the Hoku point vizualized by thermography, Pain*, 21, 1985
16 Gaw A.C., Chang L.W., Shaw L.C.-*Efficacy of acumpuncture on osteoarthritic pain, New Engl. J. Med.*, 293, 1975.
17 Gideon, L.— *A look at acupuncture; clinical application in horse* (Abstract), *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 169, 1976.
18 Giller R.M. — *Apunctura linked to placebo-an analysis, Amer. J. Acupuncture*, 3, 1975.
19 Godfrey, C.M., Morgan, P.A. — *Controlled trial of the theory of acupuncture in musculoskeletal pain. J. Rheumatol*, 5, 1978.
20 Guandi Yu et al. — *Relationship between lip acupuncture ananlgesia and serotoninergic neural systhem in the brain* (Abstract) *Amer. J. Acupuncture*, 7, 1979.
21 Gunsberger M. — *Acupuncture in the treatment of sore throat symtomatology, Amer. J. Chin. Med.*, 1, 1973.
22 Ionescu-Tîrgoviște C., Cioloca C. — *Travaux d'acupuncture en Roumanie, Nouv. Rev. Int. Acup.*, 4, 1966.
23 Ionescu-Tîrgoviște C. — *Veranderungen des oszillometrischen index es nach akupunktur, Dtsch. Zschr. Akup.*, 18, 1969.
24 Ionescu-Tîrgoviște C. — *I dati sperimentaly riguardanti le modificazioni della reactivita vascolare mediante l'agopuntura, Riv. Ital. Agop.*, 3(8), 1970.
25 Ionescu-Tîrgoviște C., Munteanu N. — *Modificarea serotoninemiei plasmatice prin stimulare cutanată*, Stud. Cercet. Endocrinol., 22, 1971
26 Ionescu-Tîrgoviște C. — *The study of hypotensive mechanism in acupuncture, Amer. J. Acupuncture*, 1, 1973.
27. Ionescu-Tîrgoviște C., Mincu I. — *Testing the pancreatic reserve by acupuncture, Amer. J. Acupuncture*, 2. 1974.
28 Ionescu-Tîrgoviște C., Mihalache N., Simionescu, L., Mincu I. — *Hypoglicemic mechanism of the acupuncture point Spleen-Pancreas*, 6, *Amer. J. Acupuncture* 3, 1975.
29 Ionescu-Tîrgoviște C., Constantin D. — *Test for evaluating the analgesic effect of acupuncture, Amer. J. Acupuncture*, 4 1976.
30 Ionescu-Tîrgoviște C., et al — *Acupuncture and electroacupuncture therapy in the treatment of hyperlipoproteinemia, Amer J. Acupuncture*, 9, 1981.
31 Ionescu-Tîrgoviște C. — *Electroacupunctura*, Ed. Sport-Turism, București, 1984.

32 Ionescu-Tirgoviște C. — *Acupunctura — un mit, o știință*, Ed. Medicală, București, 1984.
33 Ionescu-Tirgoviște C., Prună S. — *Electroacupunctugram (EAG); a new recording technique of the acupoint potentials, Rev. Roum. Med. Int*, 25, 1987.
34 Jia Yijiang — *Concise introduction to ancient books on acupuncture and moxibustion, Chinese Acup. Moxib.*, 5. 1985.
35 Jian Youguang et al. — *Moxibustion at point Zusanli and effect on plasma fibrinogen and fibrinopenia, Chinese Acu. Moxib.*, 2, 1982.
36 Jianguo Z., Lining Z. — *Review of the current status of acupuncture and meridian theory, Amer. J. Acupuncture*, 14, 1986.
37 Johansson V., Cosik S., Lidahl O., Lindwall L., Tibbling L. — *Effect of acupuncture in tensions headache and brainstem reflexes, Adv. Pain Res. Ther.*, 1, 1976.
38 Joechle J. — *Veterinary acupuncture in Europe and America, Amer. J. Acupunctura*, 6, 1978.
39 Kampik G. — *Modification des hyperlipidemias par acupuncture, Mensuel du Medecin Acupuncteur*, 20, 1975.
40 Krueger C. P. — *Acupuncture point therapy in the horse, Amer. J. Acupuncture*, 4, 1976.
41 Kurono Y., et al. — *Influence of acupuncture on the immune system in the human body, HJ. Jap. Soc. Acup. Mox.*, 29, 1980.
42 Lamontague Y., Annable L., Gagnou M.A. — *Acupuncture for smokers; lack of long-term therapeutic effect in e controlled study, Canad. Med. Assoc.* J., 122, 1980.
43 Lee P K., Modell J.H., Andersen T.W., Saga S.A. — *Indicence of prolonged pain relief folowing acupuncture, Anesth. Analg. Cerr. Res.*, 55, 1976.
44 Lia S.J., Wau K.K. — *Patient hypnotizability and response to acupuncture treatment for pain relief, Amer J. Acupuncture*, 4, 1976.
45 Li Chunyuan Li, et al. — *Investigation on the relative specificity of acupuncture points, Chinese Acup. Moxib.*, 5, 1985.
46 Malizia E., Andreusci G., Paolucci D., Crescenzi F., Gabbri A., Fraioli F. — *Electroacupuncture and peripheral beta-endorphine and ACTH levels*, Lancet, 1, 1979.
47 Man, S.C., Baragar F.D. — *Preliminary clinical study of acupuncture in rheumathoid arthritis*, J. *Rheumatol*, 1, 1974.
48 Matsumoto T, Levy B., Ambruso V. — *Clinical evaluation of acupuncture, Amer. Surg.*, 40, 1974.
49 Mendelson G., Selwood T.S., Kranz H. Kidson M.A., Scott D.S. — *Acupuncture treatment of chronic back-Pain, a double blind controle trial, Amer. J. Med.*, 74, 1983.
51 Men Zhao.—*Origin formation and future for the theory of channels., Chinese Acup. Mox.*, 2. 1982.
52 Min S. Y. *Effect of electric acupuncture and moxibustion on the phagocytic activity of the reticulo-endothelial systhem of mice. Amer. J. Acupuncture* 11 1983.
53 Moo re M. E. Berk S. N. — *An acupuncture for chronic shoulder pain, an experimental study, with attention to the role of placebo and hypnotic susceptibility, Ann. Intern. Med.*, 84 1984.
54 Napping G. et al. *Different releasing effect of traditional manual acupuncture and electroacupuncture on propriocortinreleasing peptides, Acupunct. Electrother. Res.*, 7, 1982.
55 Richardson P.N., Vincent, C.A. — *Acupuncture for the treatment of the pain, a review of evaluative researche, Pain*, 24, 1986.

56. Sablovic D et al. — *Effect of acupuncture on human peripheral T and B lymphocytes, Acupunct. Electrotherap. Res. J*, 3, 1978.
57 Sheppeard H, et al — *Acupuncture an effective placebo?* (Lettre) *Med. J.*, 97, 1984.
58 Silvinski J., Matusiewicz R. — *In vivo leucocyte migration in patients suffering with chronic spastic bronchitis treated by acupuncture*, 2end Czechoslovak Congress of Acupuncture, Bratislava, 1985.
59 Sternfield M, Strasby B., Lewin R., Ardetts A., Sclarvuski S., Caspi A., Hod J. — *Normal rhythm induction by acupuncture in patients with severe and benign arrhythmias, Amer. J. Acupuncture*, 14 1986.
60 Sung Y.E., Kunder M,H., Cerine E.C., Frederikson L.L. — *Comparison of acupuncture and codein on postoperative dental pain, Anesth, Analg. Curr. Res.*, 56, 1977.
61 Takishima Y. et al. — *Effect bronchodilatateur de l'acupuncture chez les patients avec asthme aigue, Annals of Allergy*, 48, 1982.
62 Tseung Y.K., Chen, C.P. — *Electroacupuncture therapy on the treatement of adult diabetes. Amer. J. Acupuncture*, 9, 1981.
63 Terasawa M. et al. — *Acupuncture theraphy for diabetes mellitus: (2) Changes of serum insulin, blood insulin and bloof glucose value of diabetes patients through acupuncture, J. Jap. Soc. Acup. Mox.* 1981.
64 Vacca-Galloway L.L., et al. — *Alteration of immunoreactive substance P and enkephalins in rat spinal cord after electroacupuncture, Peptides*, 6, 1985.
65 Viggiani B. — *Etiopatogenesi del diabete mellito. Casistica personale, Riv. Ital. Agop.*, 14, 1981.
66 Vincent C.A., *Richardson* P.H. — *The evaluation of therapeutic acupuncture concept and methods, Pain*, 2 1986.
67 Weng Taili, Fei Huizhen et al. — *Effect of acupuncture point Zusanli on electrogastrogram in humans., Chinese J. Integrated Trad. West. Med.*, 4, 1984.
68 Wang Guixi, Hou Can — *Effect of electroacupuncture of point St. 36 on exocrine secretion of pancreas in rats., Chinese J. Integ. Trad. West.*, ed. 4, 1985.
69 Xu Guansun et al. — *Double modulated effect of acupuncture on electrogastrogram in the normal and patient with certain gastric diseases*, SAAA, Beijing, 1984.
70 Yuen R. W. M., Vaughan R. J., Dyer H., Giles K. E. — *The response to acupuncture therapy in patients with chronic disabling pain, Med. J. Aust.*, 1, 1978.
71 Zhao Hexi, Zhang Ren — *Effect of needling acupuncture point Neiguan on hyperlipidemia, Chin. J. Integr. Trad. West. Med.*, 4, 1984

8. ANESTEZIA CHIRURGICALĂ PRIN ACUPUNCTURĂ

Acupunctura este folosită de milenii ca metodă de terapie generală și de terapie specială a durerii. Ca efect asupra durerii se încadrează în domeniul mai larg al metodelor de *analgezie prin stimulare periferică*, în care sînt înglobate o serie de metode terapeutice variate, printre care balneo-fizio-terapia, masajul, metodele revulsive (sinapisme), ventuze etc.

Eficacitatea acupuncturii în realizarea unui grad variabil de analgezie este certă și îi conferă la ora actuală un loc important în arsenalul metodelor de combatere a durerii. Capacitatea sa de a produce analgezia i-a condus pe medicii chinezi la elaborarea (începînd cu anul 1958) unor tehnici de analgezie chirurgicală. Începutul a fost făcut pe bolnavii care aveau nevoie de schimbarea pansamentelor în zone dureroase. Înțeparea unor puncte aflate în relație cu zona afectată a permis realizarea analgeziei. S-a trecut apoi la intervenții chirurgicale propriu-zise și anume la amigdalectomii, după ce o observație întîmplătoare demonstrase eficacitatea analgetică pentru zona faringo-amigdaliană prin înțeparea punctului IG_4; s-a trecut apoi la chirurgia tiroidiană, toracică și treptat, la toate domeniile chirurgiei.

Inițial, în acest scop, se înțepau un mare număr de puncte, dar pe măsura cîștigării experienței, numărul lor a fost redus la cîteva sau chiar la unul singur, în funcție de tipul intervenției chirurgicale.

Un element de importanță capitală, adus de tehnica analgeziei prin acupunctură, realizat de școala de acupunctură chineză, îl constituie menținerea stării de conștiență a bolnavului în timpul intervenției chirurgicale,

ceea ce se explică prin faptul că tehnica nu alterează senzoriul, conștiența, ci perturbă doar decodificarea semnalului purtător al durerii.

Un alt element important impus de tehnică este obținerea, prin înțeparea punctelor active, a senzației specifice de Tchi sau preluarea și menținerea acesteia prin stimularea acelor, manual sau electric. Senzația de punct-Tchi are un caracter particular și constă în amorțeală, greutate, fulgerătură etc. Conform concepției clasice a acupuncturii aceasta ar difuza de-a lungul meridianelor și nu al nervilor.

Eficacitatea înțepării unui punct este totuși dependentă de integritatea căilor de conducere nervoasă la nivelul punctului respectiv. Punctele situate în teritorii dezaferentate senzitiv, prin leziuni ale structurilor nervoase sau prin anestezice, nu produc senzația de Tchi și nu generează analgezie. S-au dovedit a fi mai eficiente punctele situate în apropierea trunchiurilor nervoase.

Analgezia se instalează în 10—20' de la începerea stimulării. Deoarece nu se suprimă cenzura conștientă este nevoie de colaborarea bolnavului, ceea ce presupune explicarea prealabilă a manevrelor tehnice la care va fi supus.

Pentru completarea analgeziei se utilizează mici cantități de droguri-narcotice, sedative sau infiltrații cu analgetice locale. Rezultatele practice au impus și căutarea unor explicații teoretice. Cercetările de pînă acum au precizat o parte din mecanismele neurofiziologice care iau parte la realizarea creșterii pragului la durere și a analgeziei. În fig. 110 se poate vedea, după Han Jisheng, schema sintetică a centrilor și căilor implicate în transmisia durerii și realizarea analgeziei prin stimulare periferică. În baza datelor experimentale obținute prin culegerea de potențiale evocate, stimulări specifice ale unor centri sau grupe de neuroni, prin injectări de mediatori (serotonină, morfină, noradrenalină, GABA), de antagoniști competitivi sau anticorpi anti-mediatori, sînt luate în discuție etajele principale ale sistemului nervos — măduvă, mezencefal, diencefal, structurile limbice și cortexul. S-a stabilit că prezența etajului mezencefalic este absolut necesară pentru instalarea efectului analgetic al stimulării periferice; la nivel medular poarta poate fi închisă prin stimularea unor puncte din apropierea zonei dureroase, cu o frecvență în jur de 100 Hz. Închiderea porții la acest

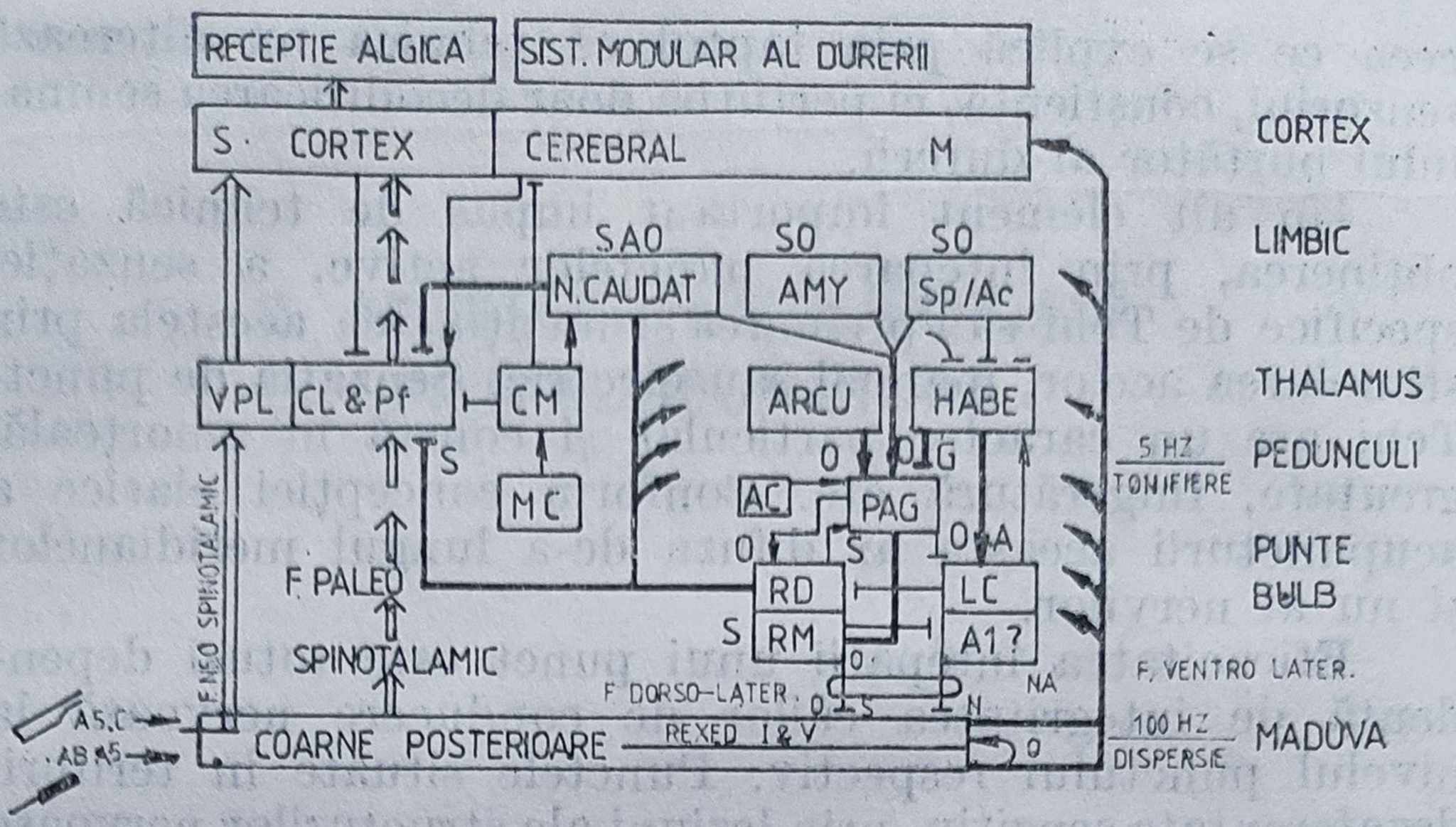


Fig. 110. Schema sistemului de analgezie fiziologică (după Han Jisheng, cu modificări)

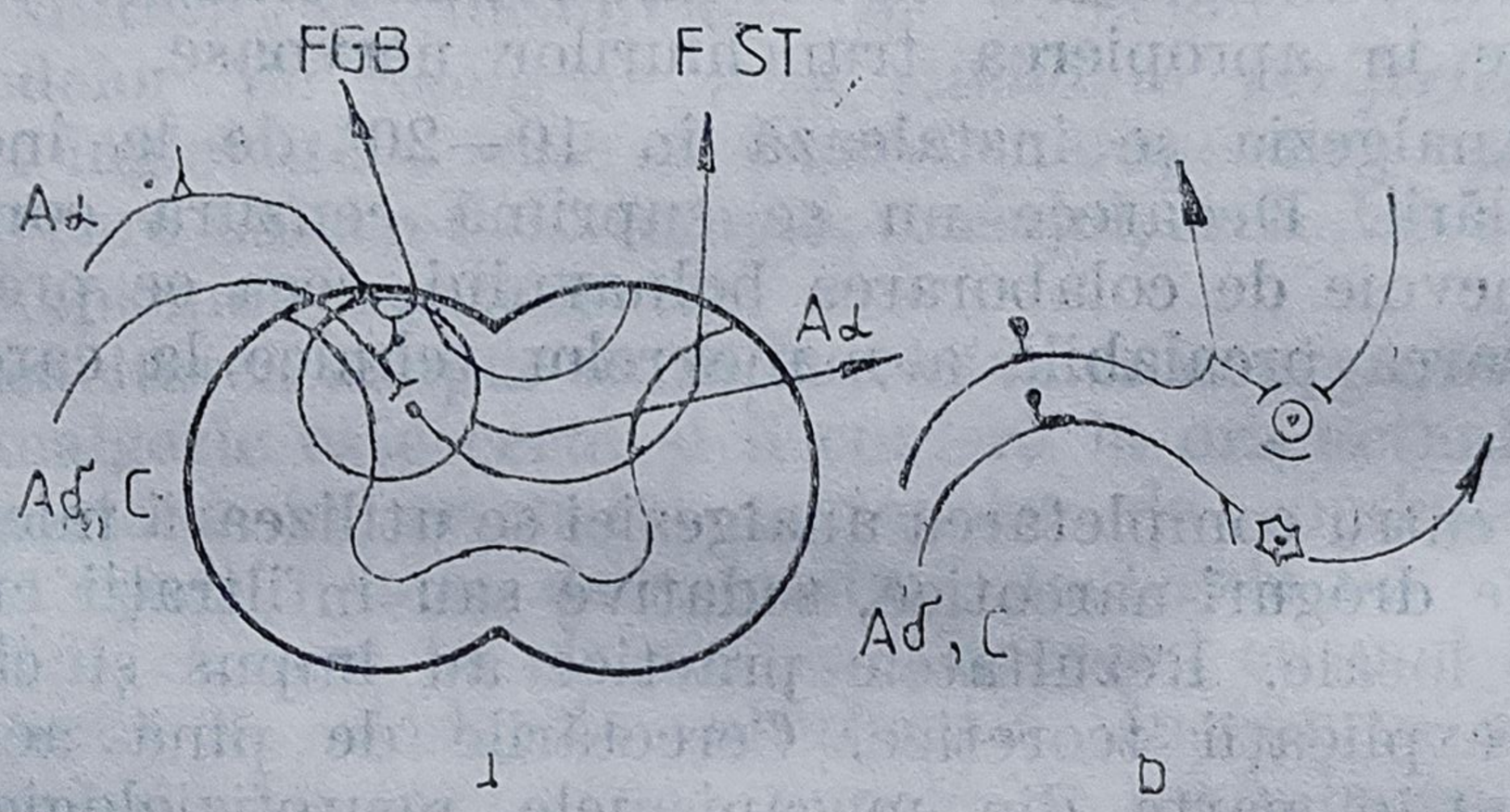


Fig. 111. Schema funcțională a mecanismului „Porții" la nivelul cornului posterior: a. secțiune în măduvă; b. schema mărită a mecanismului „Porții"; A (alfa) = fibre A (alfa) (mielinice) (groase); A (beta) = fibre A (beta) (mielinice) subțiri; A (delta) (mielinice) (subțiri); C = fibre C (amielinice) (subțiri); FGB, fascicol Goll-Burdach; FRS, fascicol Reticulo-Spinal fibre A (delta)

nivel se realizează prin eliberarea de Dynorfină A și B și mai puțin de metenkephalină (fig. 111). Receptorii morfinici implicați sînt de tip Kappa. Adrenalina și Noradrenalina lucrează prin receptori proprii potențînd efectele Dynorfinei.

La nivel bulbo-peduncular în controlul durerii sînt implicate două grupe de neuroni : nucleii mediali și nucleii dorsali ai rafeului median (RM și RD). Acești nuclei posedă receptori opioidergici pe care acționează beta-endorfina și metenkephalina. Fibrele emergente din RM călătoresc

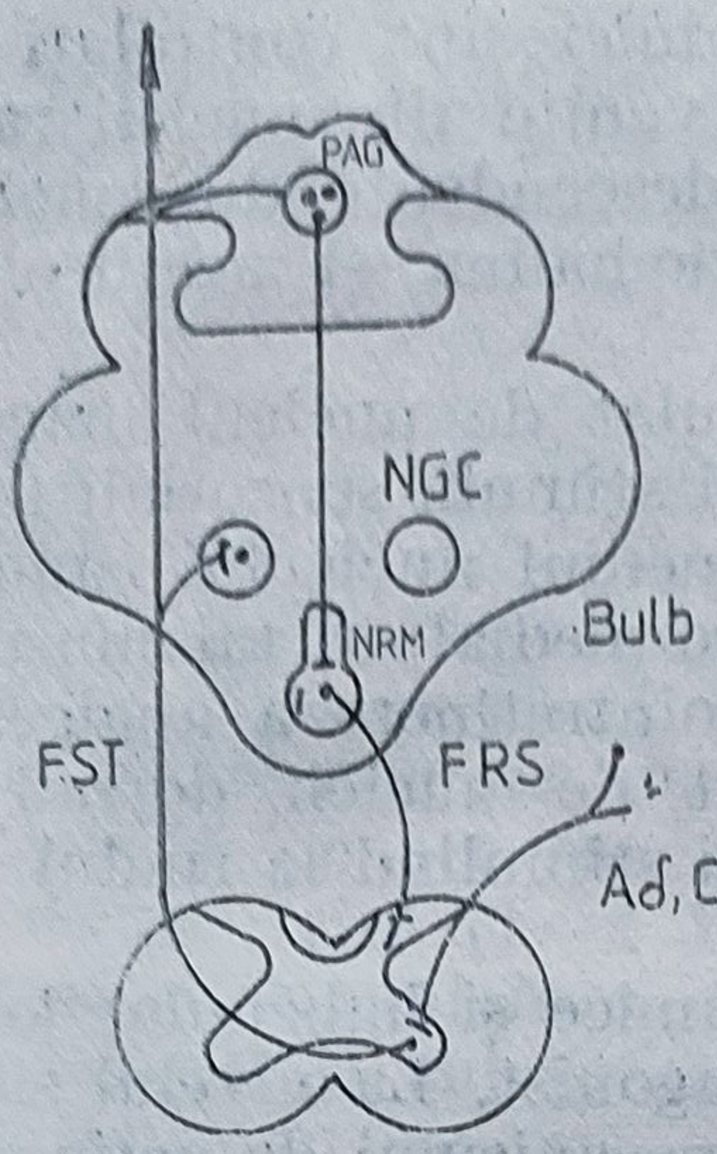


Fig. 112. Schemă conexiunilor bulbo-mezencefalice implicate în controlul fluxului de stimuli nociceptori; PAG, substanța cenușie periapeductală; NCG, nucleu Giganto-Celular; NRM, Nucleul Median al Rafeului; FRS, Fascicol Reticulo-Spinal; FST, Fascicol Spino-Talamic; A(delta), C, fibre nervoase A (delta) și C

prin tractul reticulo-spinal și acționează asupra celulelor proprii ale substanței gelatinoase (G), de la nivel medular, prin serotonină și metenkephalină. Celulele G sînt producătoare de Dynorfină care blochează poarta. Alături de nucleii dorsalici ai rafeului un rol important la nivel bulbar îl joacă și nucleul giganto-celular, așezat ca un releu între căile paleo-spino-talamice și nucleii rafeului (fig. 112). La nivel bulbo-protuberanțial se găsesc și o serie de nuclei cu efect de inhibiție a formațiunilor blocante (RM și RD), constituite din nucleii locus ceruleus și A_1. Stimulați de nucleii habenulei și putîndu-i stimula la rîndul lor se constituie într-un sistem antagonist sistemului opioidergic. Acetilcolina și noradrenalina sînt mediatorii specifici. La nivel peduncular se găsește formațiunea cheie pentru întregul mecanism supraspinal de control al durerii — *substanța cenușie periapeductală* (PAG). La acest nivel sînt receptori opioidergici, asupra cărora acționează beta-endorfina și enkephalina, precum și receptori serotoninici și GABAergici. Primii stimulează mecanismele de blocaj ale transmisiei nociceptoare, iar ultimii le inhibă. Substanța cenușie periapeductală controlează prin enkephalină, dynorfină și beta-endorfină nucleii rafeului, care, la rîndul lor, controlează poarta medulară și talamică (fig. 110—112). La nivel diencefalic talamusul joacă un rol primordial în transmisia stimulilor nociceptivi. Sistemul neo-spino-talamic face sinapsă în nucleii ventrali laterali și posteriori, iar fibrele sistemului paleo-spino-talamic fac sinapsă în nucleii median-central lateral și

parafascicular. Acești nuclei talamici sînt controlați de fibre ascendente serotoninergice, venite din nucleii rafelului (RD), precum și de fibre descendente din nucleul caudat. Aici serotonina, metenkephalina și acetilcolina sînt principalii mediatori.

Nucleul centro-median, stimulat de nucleul magnocelular al talamusului, controlează stimulii senzoriali talamici în mod direct și prin intermediul nucleului caudat.

Nucleul arcuat (ventro-postero-medial) al talamusului este inclus în altă grupă de autoîntreținere a analgeziei prin acupunctură, fiind stimulat de nucleii dorsali ai rafeului pe cale serotoninergică, și stimulînd la rîndul său PAG pe cale opioidergică.

Nucleii habenulei (striile talamice și habenula) joacă un rol important în sistemul antagonist. La nivelul sistemului limbic un rol deosebit în mecanismul de acțiune al acupuncturii îl joacă nucleul accumbens intercalat, ca și nucleul arcuat, într-o buclă de autoîntreținere a analgeziei împreună cu PAG, RM și RD; poate de asemenea să inhibe sistemul habenular și să elimine astfel mecanismele antagoniste. Alături de acesta, în stimularea mecanismelor de analgezie endogenă, în special a PAG, intervine amigdala temporală, precum și unele zone ale nucleului caudat. La rîndul său, cortexul cerebral este, de asemenea, implicat, exercitîndu-și influența asupra centrilor subiacenți. Cortexul senzorial poate inhiba direct sau prin stimularea nucleului caudat nucleii mediani ai talamusului. Cortexul motor îi stimulează.

Apariția fenomenului de toleranță, adică de diminuare a efectului analgetic după o durată mai îndelungată de analgezie prin acupunctură (6—8 h), se explică prin apariția substanțelor endogene antiopiacee — CCK-8 (colecistokinina), GABA și NA (noradrenalină). Stimularea în tonifiere se obține prin frecvențe joase care se transmit pe cale paleo-spino-talamică spre centrii superiori; stimulează stațiile de control ale analgeziei, PAG-MC-RD-RM. Frecvențele înalte de peste 100 Hz sînt dispersate și stimulează mecanismele medulare.

Datele actuale de cercetare nu permit explicarea senzației de Tchi și iradierea sa de-a lungul meridianelor. Tehnicile de anestezie chirurgicală prin acupunctură nu au găsit aceeași audiență în alte țări, în afara Chinei. Aceasta datorită faptului că în condițiile inițiale de aplicare analgezia era, subiectiv și obiectiv, insuficientă, iar

relaxarea musculară nesatisfăcătoare. Din acest motiv a rămas rezervată unor cazuri deosebite de bolnavi atopici, care nu necesită relaxare musculară, cum sînt zonele: cerebrală, cervicală și craniană.

Din anii 1970—1971 a început căutarea unor tehnici prin care acupunctura să realizeze analgezia, iar celelalte condiții ale unei anestezii satisfăcătoare să fie obținute farmacologic. S-au conceput tehnici combinate, asociindu-se stadii superficiale de anestezie generală induse farmacochimic sau cu stimulare, de cele mai multe ori, electrică pe ace sau electrozi, cu frecvențe joase și cu tensiune mică (1—4 V), la nivelul toleranței bolnavului treaz. Relaxantele musculare se administrează în funcție de necesități, sub protecția intubației traheale. Rezultatele obținute au condus la concluzia că stimularea prin acupunctură realizează numai un grad de *hipalgezie* care necesită a fi completată cu analgetice anestezice sau narcotice. Acest tip de anestezie combinată a fost utilizată mult timp. Pe parcurs s-a reușit să se reducă la minim dozele medicației asociate, îndeosebi a analgeticelor narcotice, prin înlocuirea barbituricelor, a anesteziceelor volatile cu benzodiazepine. Selectarea concomitentă de puncte situate pe corp și pe ureche, pentru stimularea în scop analgetic, a permis, de asemenea, crearea unor condiții de confort atît pentru bolnav, cît și pentru chirurg.

În țara noastră preocupările pentru anestezia prin acupunctură au început (în anul 1970) prin încercările efectuate de N. N. Gheorghiu și Cristea Dragomirescu în obstetrică și ginecologie. În anul 1974 D. Constantin și M. Mărcuș efectuează, de asemenea, o amigdalectomie cu analgezie prin acupunctură. Cu această ocazie D. Constantin sesizează că sub influența acupuncturii se obține o abolire a reflexelor fundului de gît, gradul de modificare a acestora fiind proporțional cu calitatea analgeziei.

Noi am abordat problema anesteziei prin acupunctură în anul 1979, cînd s-a recurs la practicarea unei biopsii pe această cale, la o bolnavă atopică. Pentru stimularea electrică s-a folosit un aparat WQ 10 B; s-au selectat 6 puncte: 2 situate la mînă, 2 la picior și 2 în vecinătatea plăgii, stimulate cu frecvențe alternante de 5 și 80 Hz, suplimentate cu doze mici de Ketalar și Fentanyl; bolnava a rămas trează. S-a trecut apoi la intervenții chirurgicale mai ample, pe abdomen, folosind la început, o tehnică de

anestezie combinată așa cum a fost descrisă în literatură. Rezultatele nu au fost încurajatoare.

Bazaţi pe datele de neurofiziologie şi pe experienţă s-a conchis :

1. Stimularea trebuie făcută pe puncte constante pentru zona în care se efectuează operaţia.

2. Pentru a obţine un efect spinal şi supraspinal este necesar să se utilizeze două frecvenţe diferite, aplicate în puncte situate bilateral ; s-au ales frecvenţele 5 şi 120 Hz.

3. Zona incizici trebuie, de asemenea, stimulată prin două ace, cu frecvenţa de 120 Hz.

4. Intensitatea stimulării trebuie să ajungă la 30—50 V, ceea ce nu este posibil de rezolvat decît la un bolnav adormit.

5. Drogurile administrate pentru inducerea somnului sau a relaxării nu trebuie să interfereze prin dozaj sau acţiune mecanismul de producere a analgeziei. Cu alte cuvinte, recepţia stimulilor aplicaţi trebuie să fie complet liberă, ceea ce exclude aplicarea unor droguri anestezice puternice sau a unor doze mari de analgetice.

Aceste deziderate au fost concretizate prin două tipuri de tehnici : *Anestezia vigilă prin acupunctură* şi *Hipnoanalgezia acupuncturală*.

8.1. Tehnica anesteziei vigile prin acupunctură

Principiul acestei metode constă în stimularea electrică a unor puncte de acupunctură în scopul obţinerii unei reduceri cît mai intense a durerii (hipalgezie) şi completarea cu doze minime de droguri care nu influenţează mecanismele analgeziei acupuncturale.

Bolnavul este pregătit prin informarea sa asupra modalităţii de realizare a analgeziei şi a necesităţii de a coopera cu medicul anestezist : contactul verbal al anestezistului cu bolnavul este esenţial pentru reuşită. De aceea *nu se aplică analgezia acupuncturală la bolnavii necooperanţi, anxietaţi sau cu tulburări ale stării de conştienţă*.

Trebuie precizat că indicaţiile acestui tip de anestezie se limitează la intervenţii de mică amploare şi care nu cer o relaxare musculară abdominală. Indicaţiile de prin-

cipiu ale acestei tehnici sînt cerute de prezența unor stări de atopie (polialgii) cu creşterea IgE, ca şi de stările de alterări grave ale funcțiilor vitale (respirație, circulație, funcție renală, hepatică etc.) sau vîrstă înaintată cu tare accentuate. Este indicată şi în cazul dorinței exprese a bolnavului. Tehnica este îndeosebi utilă în intervenții pe jumătatea superioară a corpului — pe sîn (biopsii mamare, sectorectomii mamare, mamectomii), pe tiroidă, pe zonele scapulare, în stomatologie şi ORL; de asemenea în obstetrică şi ginecologie şi pentru unele tehnici de explorare.

Ca elemente de ordin tehnic propriu-zis pot fi menționate: premedicația trebuie să se obțină cu doze mici de tranchilizante, de tip Hidroxizin, Clordiazepoxid (Napoton) sau Diazepam; punctele necesare se repereză cu ajutorul unui detector electric; stimularea electrică se face diferențiat cu 5 şi 120 Hz pe cîte o pereche de ace; acele din vecinătatea plăgii se stimulează cu 120 Hz, cele situate distal cu 5 Hz. Intensitatea curentului se adaptează în funcție de toleranța bolnavului; deoarece aceasta se modifică în timp este necesar să fie readaptată la intervale de cîteva minute; creşterea toleranței la stimulare demonstrează şi instalarea analgeziei. După 20—30′ de stimulare se poate începe intervenția chirurgicală. În timpul intervenției bolnavul este perfuzat cu glucoză 5% sau NaCl 0,9%. Prin această perfuzie sînt administrate şi suplimentele de medicație necesară. Acestea sînt aplicate cu 2—3′ înainte de începerea intervenției şi constau din: Ketamină, în doză de 0,1—0,3 mg/kg-corp şi Fentanyl 1—2 mg/kg-corp.

Bolnavul trebuie să rămînă conştient şi să fie în permanent control verbal cu medicul anestezist; se poate utiliza chiar şi muzică prin căşti. Chirurgul trebuie să lucreze atent, ferm, dar cu gesturi blînde, fără tracțiuni puternice, evitînd disecția prin presiune sau dilacerare şi manevrele de fricționare a țesuturilor cu compresa.

Dacă intervenția chirurgicală se prelungeşte peste 10—15′ sau dacă apar dureri la sutura tegumentelor se repetă dozele de medicație adjuvantă.

Mai jos sînt date cîteva exemple de puncte utilizate în unele intervenții:

1. Pe sîn: S_{36}; $SP_6 + P_1$; $P_2 + 1G_4$; P_6
   S_{36}; SP_6; P_1
   $1G_4$; P_6; P_2. Toate punctele sînt selectate de partea intervenției.

2. Amigdalectomie : IG_4 ; $P_6 + F_3$; S_{44} bilateral.
3. Extracţii dentare : S_6 ; $S_7 + 55$ şi 56 auricular.
4. Tiroidectomie : IG_4 ; P_6 bilateral + cîte 1 ac la capetele viitoarei incizii.
5. Cistoscopie : VB_{38} ; V_{60} bilateral sau IG_4 şi TF_5 bilateral.

8.2. Tehnica hipnoanalgeziei acupuncturale

Principiul acestei metode constă în obţinerea unei analgezii optime prin hiperstimularea electrică a unor puncte de acupunctură la un bolnav aflat sub hipnoză superficială indusă cu benzodiazepine, relaxat cu blocante neuro-musculare şi ventilat artificial.

Faţă de tehnica precedentă, diferenţa majoră o constituie faptul că această metodă este aplicabilă la o gamă foarte variată de intervenţii, indiferent de amploarea lor, şi în toate regiunile corpului. Poate fi considerată ca o variantă de anestezie generală, în care analgezia, caracterizată prin patrulaterul clasic — analgezie, hipnoză, relaxare, terapie antişoc —, este realizată prin electrostimularea unor puncte de acupunctură.

Indicaţiile metodei par a fi limitate la cazurile cu reactivitate nervoasă normală ; la bolnavii aflaţi în stare de şoc, epuizaţi, cu reactivitate diminuată a sistemului nervos este mai puţin indicată.

Tehnica a fost utilizată în chirurgia abdominală — intervenţii pe căile biliare, gastrectomii totale şi subtotale, vagotomii, colectomii, amputaţii de rect, chirurgie hepatică etc. ; în chirurgia toracelui — pneumectomii, lobectomii ; în chirurgia cardio-vasculară — pe cord închis şi deschis sub circulaţie extracorporeală ; în ortopedie — proteze de şold, scolioze ; în neurochirurgie ; în obstetrică — cezariene etc.

Pregătirea bolnavului este aceeaşi ca pentru orice anestezie generală. În plus se cere acceptiunea bolnavului pentru aplicarea acelor. Ca premedicaţie se administrează un sedativ — tranchilizant oral seara şi o benzodiazepină, preferabil aceeaşi cu care se face inducţia anesteziei, în doză sedativă, i.m., cu o oră înainte. Se exclud barbituricele din cauza acţiunii lor antianalgetice. Se preferă benzodiazepine, ca : Diazepam, 10 mg, Rohipnol, 0,5 mg, sau Midazolam, 5 mg, pentru adult. După 30'

de la administrarea premedicației bolnavul este adus în sală. Se detectează electronic punctele ce vor fi stimulate electric. Se folosesc ace de cca 4 cm lungime, care se introduc la 2—3 cm în profunzime.

Punctele alese variază în funcție de regiunile corpului asupra cărora se intervine:

— pentru chirurgia abdomenului: S_{36} și P_6 bilateral, plus cîte un ac la capetele viitoarei incizii;

— pentru chirurgia toracelui și gîtului — operații asupra peretelui toracic, pulmonului, mediastinului, esofagului, cordului — se folosesc: IG_4 și P_6 bilateral, plus cîte un ac la capetele viitoarei incizii;

— pentru chirurgia membrelor pelviene: V_{25}, V_{27} și punctele extrameridian PE_{21}, din regiunea lombară inferioară;

— pentru chirurgia membrelor superioare: P_1, P_2 și punctele extrameridian PE_{21}, din regiunea cervicotoracică;

— pentru chirurgia capului și neurochirurgie: IG_4 P_6 (sau TF_5), VB_{15} și VB_{20}, pe partea intervenției sau bilateral;

— pentru chirurgia coloanei vertebrale: S_{36} și SP_6 bilateral, plus cîte un ac la capetele inciziei.

În zonele care nu permit să fie poziționate vertical, acele vor fi introduse oblic, sub un unghi de maximum 45°, pînă în țesutul muscular. Acele sînt legate pereche: una la canalul care debitează 5 Hz și alta la cel cu 120 Hz. Caracterele curentului de stimulare sînt: undă electrică bifazică de formă rectangulară în domeniul pozitiv, cu o durată de 200 μs (fig. 113). Aparatele utilizate au fost: DZ—22, de fabricație chineză, și ECA—001, de fabricație românească (fig. 114). După pornirea aparatului de stimulare intensitatea curentului va fi crescută progresiv pînă la atingerea limitei de toleranță a pacientului. Acesta este momentul în care se poate administra o doză de 20 mg morfină, împreună cu 0,25 mg scopolamină, în special la bolnavii corpolenți și în cazul unor intervenții de amploare. Stimularea electrică continuă timp de 20—30′, perioadă în care crește toleranța la curentul de stimulare care trebuie să fie adaptat permanent. Tensiunea curentului nu depășește decît rareori 1—1,5 V.

Inducția hipnozei se face după cele 20—30′ de stimulare electrică; de obicei se realizează prin perfuzie endovenoasă, cu aceeași substanță cu care s-a făcut premedi-

Fig. 113. Forma stimulului electric

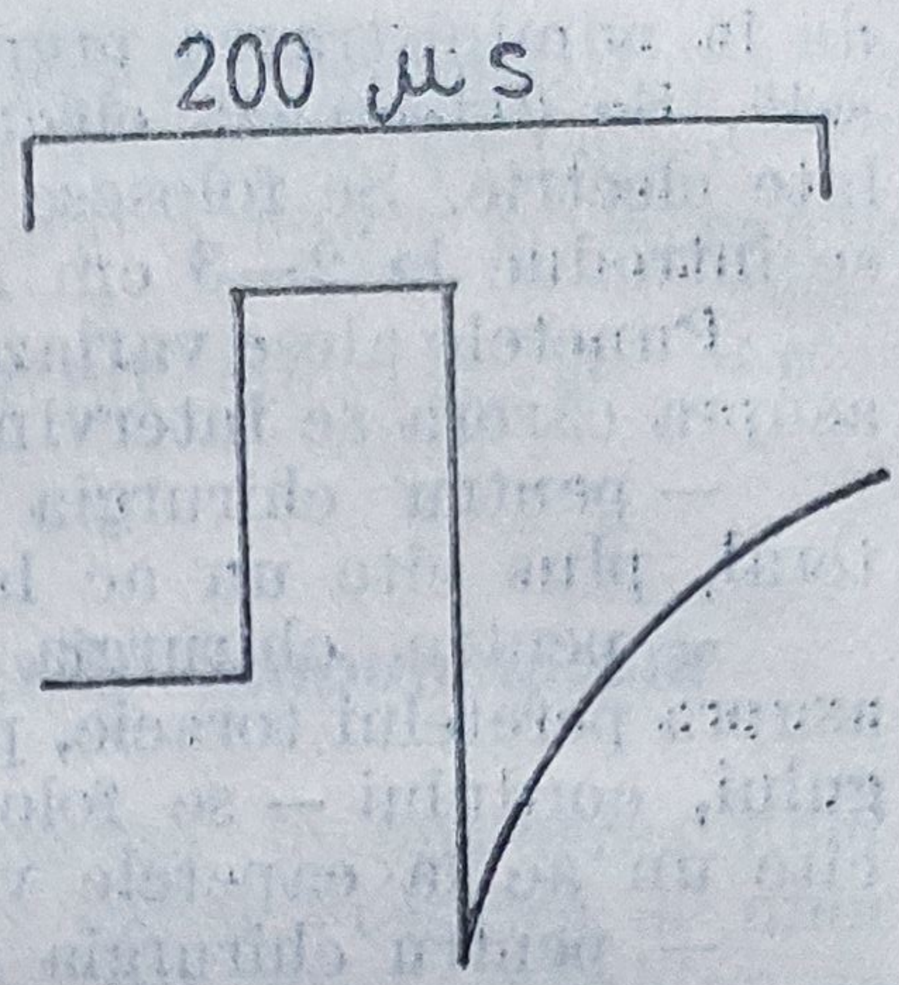
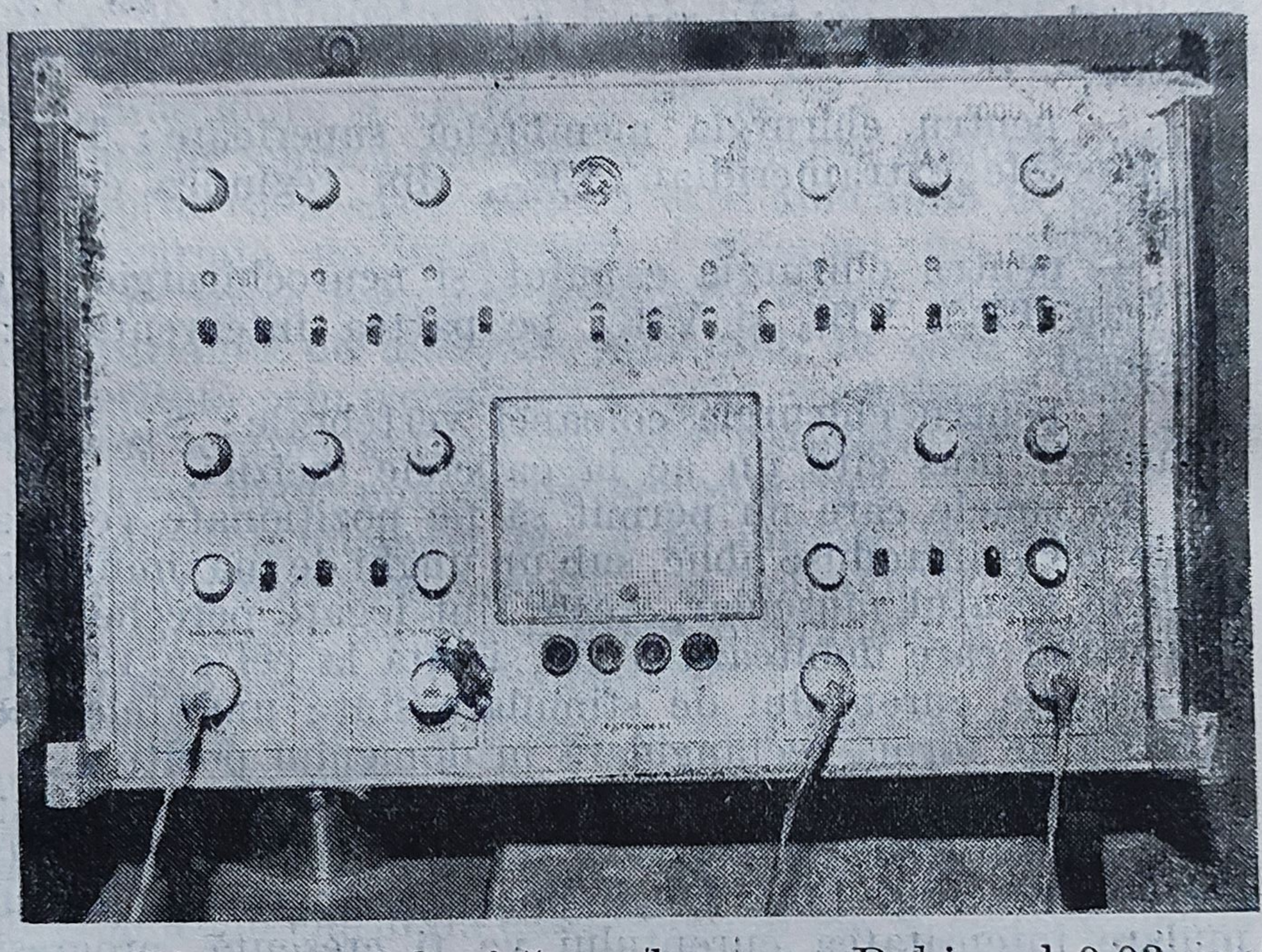


Fig. 114 Aparatul ECA 001



cația (Diazepam 0,3—0,5 mg/kg-corp, Rohipnol 0,03 mg/kg-corp sau Dormicum 0,2—0,3 mg/kg-corp), urmată de o doză apneizantă de miorelexant, de tipul succinilcolinei, 1—1,5 mg/kg-corp, sub protecția unui miorelaxant competitiv sau curarizant competitiv (Pancuroniu 0,1 mg/kg-corp, Novcuron 1,1 mg/kg-corp, Atracurium 0,5—0,6 mg/kg-corp). Apoi bolnavul este intubat traheal și ventilat artificial cu aer sau cu un amestec de oxid de azot și oxigen, în părți egale. După intubație tensiunea curentului de stimulare este crescută la un nivel de peste 40 V, pe ambele canale de stimulare. Se introduc și cele două ace de la extremitățile viitoarei incizii și se conectează

la canalul ce debitează frecvența de 120 Hz. Tensiunea aplicată pe aceste ace va fi, de la început, de cel puțin 40 V. După prepararea tegumentelor și așezarea cîmpurilor se poate începe intervenția.

Pentru menținerea anesteziei, de obicei, nu sînt necesare doze suplimentare de substanțe medicamentoase, decît în cazul în care intervenția depășește ca durată 2—3 h; în asemenea situații se administrează un sfert din dozele de inducție, din una sau ambele substanțe.

La încheierea intervenției intensitatea stimulării este scăzută la jumătate sau la sfert și se procedează la decurarizare cu un amestec de atropină și neoeserină (miostin). Acele periferice pot fi lăsate pe loc pentru asigurarea analgeziei postoperatorii. O altă modalitate de obținere a analgeziei postoperatorii poate fi realizată prin stimulare electrică transcutanată, cu electrozii aplicați la capetele plăgii operatorii, la o frecvență de 70—100 Hz, continuă sau pulsatorie. Înainte de oprirea stimulării este recomandabilă administrarea unui analgetic opiaceu, de tipul Petidinei, 20—25 mg i.v. sau Piritramid, 7 mg i.m.

În timpul intervenției chirurgicale bolnavul va fi riguros reechilibrat hidric și volemic, pentru evitarea apariției unor reacții catecolaminice la hipovolemie.

Rezultatele obținute cu ajutorul acestei tehnici sînt constant bune și reproductibile la nivelul oricărei clinici chirurgicale.

Față de tehnicile asemănătoare propuse de alți autori, metoda are o serie de trăsături distincte:

— stimulare concomitentă cu două frecvențe (5 și 120 Hz);

— stimulare puternică cu minimum 40 V;

— nu este necesară administrarea unui anestezic volatil sau a unui analgetic major care ar bloca recepția centrală a stimulilor aplicați.

Aplicată în peste 250 de cazuri, tehnica prezentată a relevat o serie de avantaje față de tehnicile clasice de anestezie:

— cantitate mică de substanțe medicamentoase utilizate;

— medicația utilizată nu afectează hemodinamica și nici nu solicită liniile de degradare metabolică;

— relaxantele folosite sînt integral antagonizabile;

— analgezia se menține eficient și după intervenție; necesarul de analgezice minim;

— micțiune spontană în proporție mult mai mare ;

— colaborare mai bună între pacient și chirurg, fapt deosebit de important, mai ales în chirurgia toracopulmonară sau cardiacă.

Utilizată pe 100 de cazuri în chirurgia pe cord deschis, metoda a dat excelente rezultate, asigurînd o stabilitate hemodinamică remarcabilă, în special în perioadele de inițiere și de retragere a circulației extracorporale (momente critice în cazul altor tehnici de anestezie). Stabilitatea hemodinamică este exprimată la nivelul macrocirculației printr-o presiune arterială sistematică (PaS) în jurul valorilor normale și la nivelul microcirculației printr-o rezistență sistemică normală (la inițierea și retragerea circulației extracorporale) sau subnormală (în cursul perioadelor de perfuzie). De asemenea, analgezia a fost suficientă pentru efectuarea sternotomiei și blocarea reacției de termoreglare.

BIBLIOGRAFIE

1 Mayer D., Price D. P., Rafii A. — *Antagonism of acupuncture analgesia in man by the narcotic antagonist naloxone*, *Brain Res.*, 121, 368, 1977.

2 Melzack R. — *How acupuncture can block pain*, *Impact of Science on Society*, 33, 1, 1973

3 Morant G. S. — *L'acupuncture chinoise*, Maloine, Paris, 1979.

4 Nguyen Van Nghi, Lanza U., Mai Van Dong — *Théorie et pratique de l'analgésie par acupuncture*, Tip. Alzani, Pinerolo—Torino, 1975.

5 Pomerantz B., Chin D. — *Naloxone blockade of acupuncture analgesia-endorphin implicated*, *Life Sci.*, 19, 1757, 1976.

6 Sjölund B., Eriksson M. — *Electropuncture and endogenous morphines*, Lancet, 2, 1085, 1976.

9. ACUPUNCTURA : TERAPIE INFORMAȚIONALĂ A SISTEMELOR DESCHISE, AUTOREGLATE ȘI HIPERINTEGRATE

Medicina „occidentală" a studiat mult timp morfologicul, substratul, ulterior relația substrat-funcție și mai puțin relațiile complexe între diversele componente ale organismului. În ultimul timp s-a introdus noțiunea de medicină cibernetică (Restian); ca știință a conducerii cibernetica studiază, în cadrul biologiei, relațiile care se stabilesc între diversele elemente ale organismului uman.

La rîndul său, acupunctura studiază prioritar intercondiționările complexe dintre diferitele funcții ale organismului uman și dintre funcție și substrat. Apare deci logică posibilitatea translării unor noțiuni operaționale din cibernetică în acupunctură (și invers). Se poate explica cum, prin „simpla" inserare a unor ace în tegument, se pot obține rezultate benefice și remanente, acolo unde, frecvent, celelate mijloace terapeutice au fost epuizate.

SISTEMUL (S) reprezintă o mulțime de elemente aflate într-o interdependență neîntîmplătoare (Bertalanffy). Noțiunea subliniază prioritatea întregului asupra elementelor componente.

S = XYST/A, în care S, sistem; X, mulțimea intrărilor; Y, mulțimea ieșirilor; A, mulțimea transformărilor pe care S le efectuează asupra intrărilor X, pentru a le transforma în ieșiri Y; ST, mulțimea stărilor S.

Organismul este un sistem (S) deschis; există permanent un schimb de substanță, energie și informație cu mediul ambiant. El este și un S hiperintegrat: fiecare element se leagă cu toate celelalte.

STAREA S denotă corelația anterioară a S, într-un anumit moment, și determină, cel puțin parțial, evoluția ulterioară a S, într-un anumit moment. De exemplu, prin

investigaţii paraclinice se pot determina anumiţi parametri, care reflectă, mai mult sau mai puţin, starea S.

Cunoaşterea stării S în acupunctură reprezintă un capitol important, în cadrul căruia un rol major îl are examenul pulsurilor radiale, care permite perceperea stării S — global, dar în acelaşi timp nuanţat, şi implicit posibilitatea evoluţiei ulterioare; de exemplu, prin examenul pulsurilor se relevă starea globală a S (raportul sînge-energie, raportul pulsurilor stîngi-drepte), dar şi nuanţat (raportul sînge-energie în diverse nivele energetice, raportul pulsuri superficiale-profunde şi pulsurile sus-jos), cu implicaţii asupra modelului de comportament al S, în stare de sănătate aparentă sau în cadrul unei boli.

STRUCTURA reprezintă ordinea relativ stabilă a conexiunilor interne, dintre elementele unui S, de care depinde modul de comportare al S-ului respectiv. Este obligatoriu ca, în cadrul S, să existe nişte operatori, care acţionează conform unor principii invariabile asupra intrărilor. Datorită lor, deşi S se găseşte într-un mediu în care acţionează asupra sa factori extrem de variabili şi frecvent perturbanţi, acesta reuşeşte să-şi păstreze relativ stabilă structura sa.

Simbolistica chineză a desemnat aceşti operatori, „cele cinci elemente", precum şi ordinea conexiunilor interne dintre aceşti operatori, „ciclul de producţie" (etape obligatorii de prelucrare a informaţiei pentru a declanşa un program) şi „ciclul de distrucţie" (modalităţi de reglare reciprocă între operatori).

ENTROPIA relevă dezordinea unui S, adică lipsa de ordine. Cu cît S este mai ordonat şi mai organizat, cu atît entropia sa este mai mică. Într-un sistem, presupunînd că energia totală rămîne constantă (conform primului principiu al termodinamicii) energia liberă, care ar putea păstra ordinea sistemului, tinde să scadă (conform celui de al II-lea principiu al termodinamicii), deci entropia S tinde să crească. Pentru a se opune acestei tendinţe spontane şi universal valabile, S va trebui să desfăşoare multiple procese de reglare şi autoreglare (S autoreglat).

MERIDIANELE TENDINO-MUSCULARE (MTM) reprezintă un subsistem în care, în mod normal, entropia este mică — MTM conţine „energie corectă". În anumite condiţii, în urma acţiunii unor factori externi de natură foarte diversă, acest subsistem îşi creşte entropia, respectiv îşi modifică anumiţi parametri intrinseci (calitativi, funcţionali) —

energia perversă pătrunde în MTM, ceea ce conduce la „falsă plenitudine energetică". Termenul de „falsă plenitudine" sugerează (foarte subtil) două evenimente: modificarea energiei inițiale (cu entropie mică) într-o alta (cu entropie mare), care nu mai este atît de adecvată funcționalității subsistemului respectiv; subsistemul (cu entropie mare) își scade modalitatea de răspuns corect, chiar dacă își va crește, compensator, activitatea elementelor componente.

Acest fenomen entropic va avea, mai devreme sau mai tîrziu, repercusiuni asupra unui alt subsistem, foarte intricat funcțional cu primul—**meridianele principale** (MP); entropia va crește și în al doilea subsistem, energia perversă pătrunde în MP. În acest caz MTM se va găsi în *vid*, entropia a devenit maximă. La acest nivel, deci nu mai există energie inițială, cu entropie minimă, indispensabilă funcționalității subsistemului-*vid*. În esență, tratamentul constă în eliminarea energiei perverse, deci în restabilirea entropiei minime în subsistemul afectat. Acupunctura deține deci și o metodologie adecvată, care permite decelarea, foarte nuanțată, a perturbării unui sistem (creșterea entropiei), precum și progresiunea și impactul acesteia la diferite nivele.

Menținerea ordinei, a organizării, necesită obligatoriu o anumită cantitate de energie; cu cît energia liberă a S tinde să scadă, cu atît entropia S tinde să crească — energia perversă atacă numai cînd energia corpului se găsește în vid.

ORGANIZAREA S face posibilă scăderea entropiei S, adică creșterea ordinii sale. S biologice se hrănesc, de fapt, cu negentropie, cu ordinea pe care o iau din mediul înconjurător (Schrödinger).

Marele meridian Tai Yang reprezintă nivelul cel mai superficial al nivelelor energetice, respectiv este nivelul prim de impact între mediul exterior (entropie mare) și organsim (entropie mică).

Meridianul Intestin Subțire separă purul (negentropie mare), de impur (negentropie mică), care ulterior va fi eliminat.

Meridianul Vezică Urinară reprezintă nivelul de activitate de funcții și reactivități (C. Quint) și deci un subsistem care are nevoie de multă negentropie (substrat), pentru îndeplinirea funcțiilor sale complexe, care au drept scop, în ultimă instanță, declanșarea de

negentropie la nivelul altor subsisteme. Acest transfer, absolut necesar de negentropie, de la IS la V, este optimizat prin cuplajul lor funcţional.

REGLAREA reprezintă acţiunea asupra unui subsistem, pentru a-l aduce sau a-l menţine într-o anumită stare, care nu se poate obţine în mod spontan. În mecanismul de feed-back informaţia este retroactivă, ea parvine centrului de comandă după ce eroarea s-a produs. Prin mecanismul de feed-back eroarea este corectată, însă cu un mare consum de energie şi substanţă. Există însă şi un mecanism de prevenire a erorilor, mecanismul de feed-before (Restian). Pentru ca acest mecanism să funcţioneze este necesară existenţa unor elemente care să monitorizeze perturbările produse în afara S, dar care ar putea să influenţeze funcţionalitatea. Cu cît aceste elemente prezintă o sensibilitate mai mare, cu atît ele transmit mai multe informaţii centrului de comandă, care, implicit, va adopta modalitatea de răspuns cea mai adecvată. Deci, mecanismul de feed-before primeşte informaţii înainte de producerea erorilor. O condiţie indispensabilă o reprezintă parvenirea informaţiilor nu numai din interiorul S, ci şi din mediul extern. Organismul uman s-a performat, ontogenetic şi filogenetic, numai prin confruntarea sa permanentă cu mediul extern. Numai prin aceasta confruntarea a reuşit prin mecanisme de feed-before să-şi optimizeze modalităţile sale de răspuns, deci de adaptare la mediul ambiant, extrem de variabil, care prezintă multă entropie: „Omul trăieşte între cer şi pămînt şi răspunde cerului şi pămîntului" (Nei King).

Marele meridian Tai Yang reprezintă nivelul cel mai superficial, unde se găsesc acele elemente foarte sensibile, care monitorizează variaţiile numeroaselor elemente ale mediului extern : punctele de acupunctură cu caracteristici diferite faţă de tegumentul indiferent (care este, să nu uităm, ectoderm).

Shao Yin (C + R) reprezintă nivelul cel mai profund al marilor meridiane şi este de fapt efectorul de fundal (raportat la Tai Yang, care este efectorul de primă fază). R, prin linia sa catecolaminică şi cortizonică, şi C, prin reglarea permanentă a termolizei şi distribuţiei de negentropie (substrat nutritiv), optimizează continuu procesele metabolice (C. Quint).

Tai Yang se cuplează cu Shao Yin şi formează cercul extern. Se relevă foarte clar, legătura mediul ex-

terior—nivel metabolic, adaptabilitatea, performarea fiind, în ultimă instanță (la nivel celular), nivel metabolic optim (raport anabolism-catabolism), în raport cu un anumit mediu extern. Deci, mecanismul de feed-before funcționează la nivelul cercului extern. Se înțeleg astfel și unele manifestări patologice meteoro-dependente (meteorosensibilitatea în unele afecțiuni reumatismale, rata de mortalitate sezonieră variabilă în afecțiunile cardio-vasculare).

INFORMAȚIA, pentru a putea controla și regla un S, pe lîngă substanță și energie, mai este necesară și informația. Ea este expresia neuniformității distribuției substanței și energiei în spațiu și timp. Fiind forma cea mai comunicabilă a realității, informația poate trece foarte ușor de pe un substrat pe altul, de la sursă la destinatar. Destinatarul este un sistem capabil să se reorganizeze activ la recunoașterea informației. Substratul care transportă informația se numește semnal; acesta nu se reprezintă pe sine, ci *starea sursei* care l-a emis, respectiv relația care s-a stabilit între sursa de emisie și receptor. Deci :

— stimul : biologicul funcționează cu energii foarte mici. Nu are importanță cantitatea stimulului, ci variația sa; stimulul este reprezentat de acul de acupunctură, iar variația se obține prin înțepătură, care modifică starea sursei;

— sursă de emisie a informației : punct de acupunctură, aflat într-o anumită combinație;

— canal de comunicare : meridianele de acupunctură;

— destinatar : diverși, în funcție de informația declanșată (de ex. organul energetic).

Prin recepționarea informației de către destinatar se declanșează programe.

PROGRAMUL corelează starea unui element cu starea altui element, indică cînd și cu ce intensitate trebuie să funcționeze elementul, indică cum trebuie să se succeadă și la ce intensitate trebuie îndeplinită fiecare funcție (sinteza proteinelor, codul genetic, fosforilarea oxidativă, sistemul motoneuronilor gamma etc. funcționează conform unor programe). În concluzie sînt ace de acupunctură (stimul), o sursă de emitere a informației (punctele de acupunctură, într-o anumită combinație), un canal de comunicare (meridian) și diverși destinatari, în funcție de informațiile declanșate, prin combinarea punctelor de acupunctură. Acupunctura este, deci, o terapie informațională cu ajutorul căreia se declanșează programe.

Prin „simpla" inserţie a unor ace în tegument se pot declanşa programe complexe, la diferite nivele, inclusiv cel celular. Acupunctura nu intervine cu energii mari şi nu impune deci S-ului o anumită stare, ci *declanşează programe* optimizînd capacitatea de autoreglare a organismului. Această declanşare de programe, la diverse nivele, se poate nuanţa în cel mai înalt grad, prin combinarea adecvată a punctelor de acupunctură.

REDUNDANŢA, excesul de ordine produs de S, exces necesar în condiţiile unei perturbări, cînd el nu mai reprezintă un exces:

— structurală: un meridian prezintă mai multe puncte, nu unul singur; organismul uman prezintă mai multe meridiane;

— funcţională: Tai Yang, deşi cel mai Yang dintre nivele, conţine mai mult sînge decît energie. Punctul Mu creşte energia Yin a organului energetic, deci îi conferă o mai mare redundanţă funcţională;

— combinatorie: în cadrul lojei energetice este P—IG, în cadrul marelui meridian Tai Yin, P—SP.

SUPERIZARE, descoperirea informaţiei la nivelul destinatarului se face treptat, prin intermediul unui foarte complicat proces de superizare, adică de trecere de la o mulţime de semnale inferioare (mai numeroase) la un semnal superior.

Superizarea se produce cu ajutorul unor circuite logice, care nu emit semnale de ieşire decît la o anumită combinaţie de semnale de intrare. Semnalele de ieşire ale unor circuite inferioare, pot reprezenta semnale de intrare ale unor circuite superioare. Se înţelege astfel de ce:

— într-o terapie de meridian tendino-muscular, care reprezintă un circuit logic inferior, se declanşează puţine programe;

— într-o terapie de meridian unitar, care reprezintă un circuit logic superior se utilizează puţine ace, dar se declanşează multe programe (reglarea unui dezechilibru sînge-energie la un anumit nivel, în funcţie de meridianul unitar afectat, sau chiar reglarea unui dezechilibru global sînge-energie).

CONCLUZII

1. Un program poate fi sau nu declanşat.
2. Declanşarea unui program dă naştere la numeroase epifenomene: subiective (senzaţia de Qi la înţepătură),

sau obiective (creşterea nivelului endorfinelor) care însă nu reprezintă programul propriu-zis.

3. Este de preferat să se întreţină un program (profilaxie), decît să fie declanşat (terapie). „A trata boala cînd deja se manifestă este ca şi cum sapi o fîntînă cînd deja ţi-e sete" (proverb chinez).

BIBLIOGRAFIE

1 Nei King, *So Ouenn*
2 Restian A. — *Medicină cibernetică*, Ed. Dacia, 1983

10. SPRE O MEDICINĂ A OMULUI INTEGRAL — CURATIVĂ ȘI PREVENTIVĂ

Am reflectat îndelung asupra oportunității acestui capitol, avînd aprehensiuni nu asupra necesității, ci asupra reacțiilor pe care le-ar putea stîrni.

Dezvoltarea pe care o cunoaște astăzi medicina a obligat la fragmentarea sa în multiple specialități, fiecare necesitînd însușirea unui volum crescut de informații. Specializarea este o condiție a precizării unui diagnostic corect și ca urmare, a aplicării unui tratament corect. Riscul său rămîne însă pierderea viziunii de ansamblu asupra organismului și prin aceasta se pot ignora adevăratele cauze ale bolii care, nefiind cunoscute, nu sînt tratate. Avem în vedere acele boli a căror cauză se situează, ca să spunem așa, în altă sferă de specialitate și care, din acest motiv, pot scăpa uneori din vedere terapeutului.

În cele ce urmează vom încerca abordarea cîtorva dintre acestea.

Omul este rezultatul unei evoluții a viului, apreciată de teoriile actuale la cca 3 — 4 miliarde de ani. Nimic din ceea ce se află în structura sa nu este întîmplător, ci răspunde unui scop precis, unei funcții care se integrează în angrenajul complex al fiziologiei umane. Nu putem ucide nici o celulă fără să provocăm o suferință, chiar dacă, date fiind dimensiunile sale, nu o putem sesiza. În concepția medicinii tradiționale funcționarea organismului este expresia unor energii dependente de substratul morfologic structural, dar care circulă prin căi proprii în întregul organism luînd destinații specifice, în funcție de zona în care se află. Energia psihicului, spre exemplu, aparține ca substrat creierului, dar este dependentă de

buna funcţionare a celor 5 loji energetice, în care sînt cuprinse organele şi funcţiile corpului. Fiecare lojă energetică îşi are rolul său bine precizat în funcţionalitatea energiei psihice. O suferinţă la nivelul lojei Rinichi-Vezică (R/V) poate genera anxietate sau depresie; în loja R/V este cuprinsă şi glanda corticosuprarenală. Este lesne de înţeles că un exces de catecolamine poate însemna anxietate, iar un deficit în corticoizi prin defacilitare metabolică va avea ca urmare reducerea substratului energetic (scăderea neoglicogenezei) favorizînd apariţia sentimentelor de descurajare, depresie, nesiguranţă pe sine, fatigabilitate, cu randament scăzut, disconfort somatic etc. Chiar şi referindu-ne numai la funcţia rinichiului, se deduc uşor consecinţele în plan psihic ale unei eliminări defectuoase renale; este valabil acelaşi lucru pentru eliminarea digestivă. În faţa unei neurastenii cu constipaţie cronică nu ne vom mulţumi indicînd doar Meclofenoxat şi un sedativ oarecare fără să corectăm funcţia digestivă care poate fi substratul suferinţei psihice.

Catalogăm adesea drept cenestopatie, o banală tulburare funcţională fără substrat, durerea acuzată în regiunea precordială. Haloperidolul, alte sedative, nu reuşesc să-l convingă pe bolnav că nu are „nimic la inimă", în ciuda electrocardiogramei care este normală: un examen atent al coloanei vertebrale în zona de proiecţie metamerică a cordului ar fi relevat un mic conflict discoradicular responsabil de toată suferinţa bolnavului.

Un alt exemplu din practică. A fost adusă o pacientă de 14 ani căreia cu două luni în urmă i-au apărut, brusc, crize de suspendare a conştienţei, cu cădere, precedate de dureri epigastrice violente, cu orar frecvent de manifestare a crizelor, de la 2—3 pe săptămînă, la 2 — 3 pe zi. Electroencefalograma prezenta semne nete de alterare, de tip iritativ, predominant în derivaţiile temporale drepte. La palpare prezenta o sensibilitate în epigastru şi în punctul duodenal. Am conchis imediat că este vorba, foarte probabil, de o giardioză. Examenul coproparazitologic şi eozinofilia au confirmat-o. Tratamentul anticonvulsivant administrat pînă atunci a fost înlocuit cu o medicaţie antiparazitară.

Aceeaşi Giardia poate genera la copii enurezis, pavor nocturn, tulburări de comportament, cefalee, insomnie, fatigabilitate, alte tulburări psihice care nu vor putea fi tratate dacă nu se ia în calcul şi o astfel de cauză. Şi totuşi,

misiunea noastră nu se termină aici. Trebuie mai departe să ne punem întrebarea, de ce dintre mai mulţi fraţi care au aceeaşi infestare numai unul a avut consecinţe neuropsihice. Rămîne să ne ocupăm în continuare de fortifierea terenului care a permis infestarea pentru a putea preveni o altă recidivă. Numai aşa putem considera că ne-am făcut datoria pînă la capăt. Acesta este modul de concepere al raportului om/boală de către medicina tradiţională chineză. Se ocupă de teren şi nu de boală, ca de altfel şi homeopatia.

Între altele, constipaţia cronică favorizează şi apariţia hemoroizilor. Cura chirurgicală nu va fi suficientă dacă nu se acţionează şi prin combaterea constipaţiei care altfel va favoriza, în timp, o inevitabilă recidivă.

În cazul unei eczeme, raţionamentul în medicina tradiţională este complex, nelimitîndu-se la găsirea unor mijloace locale de combatere. Să încercăm o succintă prezentare a sa. Cauza eczemei o constituie, în această viziune, existenţa unui teren deficitar, care a permis unui factor patogen, de origine internă sau externă, să altereze integritatea tegumentului. Ca structură, pielea aparţine lojei energetice Pulmon-Intestin Gros (P/IG). Se va acţiona în consecinţă asupra meridianului Pulmon, în scopul tonifierii sale, asupra segmentului inferior al meridianului Trei Focare, de care aparţin funcţiile de eliminare ale organismului şi asupra Ficatului pentru ameliorarea funcţiei de apărare a organismului (energia Wei). Se acţionează deci — în termenii medicinii actuale — asupra funcţiei de detoxifiere a organismului, de eliminare şi asupra funcţiei de apărare la nivelul pielii. Cu alte cuvinte eczema este văzută ca un efect generat de mai mulţi factori, asupra cărora trebuie să se intervină în acţiunea curativă.

Să abordăm acum cîteva din suferinţele de cauze, aşa-zis „rău definite", cum sînt unele cefalei, rahialgii, artralgii, stări de disconfort somatic şi psihic cu senzaţii greu de exprimat, de „ceva care nu merge"; nu sînt nici modificări organice, nici discopatii, nici reumatism infecţios sau degenerativ, nici o altă suferinţă viscerală concretă, capabilă să explice starea generală nesatisfăcătoare. Pentru a ajunge la una din explicaţiile acestor acuze va trebui să pătrundem în patologia stresului. Trecem peste rolul fiziologic al stresului, ca reacţie de adaptare utilă, care permite mobilizarea resurselor energetice ale organis-

mului în situație de apărare, și ne vom referi la stresul care acționează prelungit, conducînd la stări de epuizare cu consecințe patologice. Un stres care se exercită timp îndelungat poate conduce, prin solicitarea glandei cortico-suprarenale, la epuizarea acesteia cu hipocorticism frust, insesizabil clinic, dar manifestat prin fatigabilitate, somnolență sau insomnie, amețeli, anxietate, depresie, disconfort somatic, crize lipotimice repetate, artralgii, rahialgii, tulburări de dinamică sexuală în sensul frigidității, ejaculării precoce și al scăderii potenței. Rahialgiile, ca și celelalte artralgii, pot fi explicabile prin reducerea capacității de contenție a aparatului musculo-ligamentar de la acest nivel ca urmare a tulburărilor suferite de secreția de corticoizi. Același mecanism poate explica unele dureri lombare. S-ar putea califica aceste dureri ținînd seama de verigile patogenice care intervin, prin expresia „dureri de stres".

Dezechilibrul secreției hormonilor pro- și antiinflamatori poate favoriza și apariția altor boli, ca: artrita reumatoidă, ulcerul gastroduodenal, rinitele, sinuzitele, astmul bronșic, unele boli de piele etc. Multe dintre aceste tulburări sînt considerate a fi și expresia unor asimetrii statice și funcționale ale aparatului locomotor, incluzînd, pentru mobilitatea sa în mers, și coloana vertebrală. Un mușchi deficitar, o poziție a corpului, o compresie a formațiilor vasculo-nervoase la nivelul articulațiilor intervertebrale, ca urmare a îngustării imprimate de o poziție vicioasă, a unei luxații vertebrale sau alunecări discale conduc la tulburări funcționale cu suferință proiectată local sau reflex la distanță. După unele teorii, un mușchi deficitar exprimă și o tulburare la nivelul organului care se află dispus în același teritoriu de inervație medulară, adică în același metamer. De aici rolul preventiv al masajului, al gimnasticii de redresare kinetică, al corectării tuturor deficiențelor aparatului musculo-ligamentar și locomotor.

În concepția medicinii tradiționale unele stîngăcii sau inabilități ale corpului spre vîrsta adolescenței sînt explicate prin deficiențe ale aparatului musculo-ligamentar, cu poziții vicioase, cu defecte de mobilizare a segmentelor corpului și de mers, care ar constitui obstacole în calea circulației energetice a organismului. Obstacolul în mobilizarea energiei care în 24 h parcurge, conform teoriei, toate cele 12 trasee (meridiane), are drept consecință o

utilizare defectuoasă la nivel local şi global. Ca urmare şi funcţionalitatea organismului inclusiv abilitatea psihică şi motorie vor suferi. Cert este că deseori copiii lipsiţi de abilitate motorie, care nu vor să facă sport, în ciuda oricăror insistenţe, nu sînt neapărat rău voitori, ci au deficienţe ale sistemelor muscular şi osos, laxităţi ligamentare şi articulare, defecte de mobilizare şi ale staticii vertebrale. Gimnastica corectivă, masajul zonelor deficitare, tratamentul tulburărilor biochimice vor avea alt efect decît notele descurajante.

O altă cauză de dezvoltare deficitară a unui copil — la care apar o serie de tulburări psihice şi funcţionale, ca tulburări de somn, cefalee, deviaţii comportamentale, enurezis, o poate constitui şi lateralizarea incomplet diferenţiată sau „contrariată" a emisferelor cerebrale. Copilul manifestă în dezvoltare tendinţa de a folosi predominant mîna stîngă în locul celei drepte. Părinţii îl obligă însă, în ciuda tendinţei normale de evoluţie a copilului, să utilizeze pentru scris, hrănit etc. mîna dreaptă. S-ar produce atunci acest sindrom de lateralizare nediferenţiată sau contrariată a emisferelor cerebrale, cum a fost numit de Nogier. S-au imaginat şi teste prin care se poate decela o astfel de cauză, cum sînt probele de încrucişare a mîinilor, a braţelor şi care la copiii reorientaţi spre folosirea mîinii drepte se execută prin mobilizarea mai rapidă şi aşezarea deasupra a mîinii stîngi şi dedesubt a celei drepte; la adevăraţii „dreptaci" mîna dreaptă va fi cea aşezată involuntar deasupra. Nogier a propus şi remediul terapeutic al acestei tulburări, care ar consta în utilizarea unor puncte situate la nivelul urechii real dominante funcţional.

10.1. Încercări de abordare a unor atitudini preventive

Nu întîmplător se spune că primii şapte ani din viaţă sînt hotărîtori pentru dezvoltarea ulterioară. Dar grija părinţilor ar trebui să fie centrată nu numai pe igiena alimentară şi corporală, ci şi pe modul în care se dezvoltă psihic şi fizic.

Venim pe lume cu un creier apt să primească informaţia care este necesară nu numai pentru nivelul pe care

îl va avea ca adult sub raportul capacității intelectuale, ci și pentru dezvoltarea funcțiilor psihice și motorii.

Se spune figurat, că este o vreme pentru vorbit, alta pentru iubit și alta pentru murit. Altfel spus, fiecare funcție își are timpul său de apariție și de manifestare. Exemplul copiilor crescuți de animale, așa-zișii „copii-lupi," arată suficient de clar că odată depășit intervalul de timp necesar pentru a se declanșa programul corespunzător unei funcții a organismului, aceasta nu se va mai forma niciodată complet. Este de altfel mecanismul de „imprinting", descris la păsări de K. Lorentz. Pentru a se declanșa programul unei funcții este nevoie de apariția unui semnal specific într-un anumit interval de timp. Mersul, vorbirea, diversele gesturi practice, jocul mimicii sînt semnele care umanizează puiul de om, după cum inexistența lor în mediu, în cazul copiilor pierduți în pădure, va avea ca urmare formarea lor pe model de animal sălbatic. Pentru acest motiv modelele pe care le imită copilul în formarea sa trebuie să fie cît mai riguros oferite. Există, fără îndoială, și o capacitate de deliberare critică proprie care va apare ulterior și grație căreia nu întotdeauna modelele nereușite sînt însușite. Dar ponderea, cel puțin pentru început, o are acest tipar. Pe de altă parte informația este necesară pentru dezvoltarea capacității intelectuale, după cum menționam, în sensul că înmagazinarea acesteia obligă creierul la formarea de noi conexiuni. Cu cît informațiile din mediu sînt mai diverse, cu cît forma de prezentare este mai atractivă pentru copil ca să-l oblige la o însușire a sa, cu atît se vor forma mai multe conexiuni în creier și deci se va dezvolta mai eficient capacitatea sa funcțională. Mai concret, cu cît se va vorbi mai corect, mai atent cu un copil, cu atît vor crește șansele de a-și însuși ulterior un limbaj elevat, cuprinzător, cu posibilități de exprimare a unui cîmp cît mai larg de noțiuni. Cu cît informațiile oferite vor fi mai nuanțate și mai bogate, cu atît se poate spera într-o dezvoltare mai eficientă cerebrală ulterioară. Sigur, prin asta nu trebuie înțeles că totul ar consta în formare, iar fondul genetic nu ar avea nici o importanță. Dorim să subliniem numai căile de a asigura șanse optime de dezvoltare, de punere în acțiune a zestrei ereditare cu care venim pe lume, pentru că, după cum se vede, singură nu este suficientă.

Deprinderile motorii formate prin imitație și educație au de asemenea o reală importanță pentru dezvoltarea

psihică şi funcţională a organismului — existînd o interdependenţă între dezvoltarea neuromotorie şi dezvoltarea psihică.

La copiii cu deficienţe funcţionale motorii, în sensul mobilităţii, nu al afectării lor, prin cauze evidente care fac obiectul neurologiei sau al altor specialităţi, se impune un examen atent efectuat în atitudini statice şi dinamice.

Un prim examen va fi al coloanei vertebrale, de statica şi funcţionarea sa depinzînd funcţionalitatea structurilor nervoase pe care le conţine ; se vor observa : amploarea curburilor, planul în care acestea se situează, simetria dreapta-stînga, atît ca dezvoltare, cît şi ca poziţie pe niveluri orizontale ; umerii trebuie să fie la acelaşi nivel ; omoplaţii să fie situaţi pe aceeaşi orizontală, aplicaţi pe torace şi la egală distanţă de coloana vertebrală ; proeminenţele musculaturii jgheaburilor vertebrale trebuie să fie egale bilateral ; spinele iliace anterosuperioare să fie situate pe aceeaşi linie orizontală. Se examinează de asemenea poziţia capului, prin orizontala urechilor sau a mîinilor, şi a picioarelor. prin orizontala tălpilor şi a degetelor medii bilateral. La închiderea gurii, maxilarul trebuie să se deplaseze pe verticală şi nu lateral. Pentru a aprecia diversele aptitudini motorii se cere subiectului să execute diferite mişcări, inclusiv mersul cu paşi lenţi şi alergat. Se va observa concomitenţa mişcărilor de rotaţie a braţelor, coordonarea acestora cu mersul, poziţia piciorului în timpul mersului. Orice simetrie la unul din aceste niveluri poate avea ca urmare o suferinţă viscerală prin reflexe la distanţă, o handicapare în plan psihic şi afectiv. În aceste cazuri, se impun măsuri corective, de reeducare motorie şi funcţională prin gimnastică, masaj, reechilibrări energetice şi statice vertebrale.

*

Încercînd o sinteză a cîtorva elemente utile în acţiunea de menţinere a sănătăţii, deci un rol preventiv, se poate pleca de la ideea de unitate a organismului care întruneşte mai multe laturi : *bioelectrică, biochimică, somatică şi psihică.*

Sub aspect *bioelectric*, de mare importanţă pentru facilitarea schimburilor bioelectrice care au loc la suprafaţa pielii sînt : păstrarea unei igiene corecte, masajul superficial şi periajul. Poziţiile statice vicioase ar împie-

dica circulația energiei prin meridiane. De aici, indicarea unor poziții corecte, funcționale. Masajul unor puncte active de pe tegument ar avea ca efecte dincolo de cele vasomotor local și pe cele de mobilizare energetică, cu ecou funcțional local și general. Unele surse, spre exemplu, vorbesc despre virtuțile pe care le-ar avea pentru longevitate acțiunea asupra punctului Tzu San Li, aplicată în primele opt zile ale lunii.

Latura *biochimică* vizează calitatea și cantitatea aerului inspirat, alimentația echilibrată, rațională : plimbarea în aer liber, curat, adecvarea ritmului respirator necesităților metabolice și deci impus de organism și nu dinafară, după rețete necontrolate, evitarea fumatului și a altor circumstanțe de poluare respiratorie, recurgerea cît mai frecventă la surse de aeroioni negativi, atît naturale (păduri de conifere, ape curgătoare, litoral, după descărcări electrice atmosferice), cît și artificiale (aparate special construite).

În concepția medicinii tradiționale chineze generarea energiei organismului cuprinde trei etape, care sînt atribuite meridianului Trei Focare. Etajul superior este responsabil de asigurarea oxigenului adus prin intermediul plămînului. La etajul mijlociu va avea loc elaborarea energiei nutritive prin interferențe dintre energia respiratorie și cea adusă de alimente. La etajul ultim se petrec eliminările produselor de degradare. Este desigur vorba de o înțelegere mai mult simbolică, dar cu consecințe practice deoarece acționînd pe zone corespunzătoare fiecăruia din aceste etaje, în virtutea logicii menționate, se pot obține efecte terapeutice.

Alimentația trebuie să fie bine echilibrată și fără excese. Prelucrarea termică nu trebuie să distrugă principiile alimentare utile. Încălzirea repetată a alimentelor este de evitat. Este de asemenea preferabilă o alimentație cît mai apropiată de natură și deci mai puțin supusă unor prelucrări sofisticate.

Dacă se are în vedere economia energetică a organismului este posibil ca pauza de proteine pe care o făceau strămoșii noștri de mai multe ori pe an să nu fie doar rezultatul unor naivități mistice. S-ar putea ca inițial să se fi ținut seama de necesități de ordin fiziologic ale organismului, iar ulterior să fi fost pusă sub o interdicție religioasă.

Eliminarea produselor de degradare printr-o bună evacuare digestivă, o bună funcție renală sînt condiții absolute ale sănătății. Este necesar, ca urmare, un consum rațional de lichide și în primul rînd de apă.

Au fost discutate consecințele constipației pentru organism. Dincolo de cefalee, stări de indispoziție și fatigabilitate unii autori atribuie constipației un rol favorizant în geneza cancerului, în îmbătrînirea precoce. Așazisele cure de dezintoxicație constînd în administrarea de purgative efectuate periodic poate că s-ar dovedi utile. Sînt desigur de apreciat și în contextul general al sănătății organismului și nu de aplicat oricum și de oricine.

Sub raport *somatic*, sînt de asemenea de cunoscut și de respectat mai multe condiții menite să protejeze organismul de boală și uzură prematură. Se vor avea, pe cît posibil, în atenție pozițiile statice care trebuie imprimate corpului, în așa fel încît să nu jeneze circulația sîngelui, respirația și, dacă se ține seama de teoria acupuncturii, circulația energiei în meridiane. Se va controla ținuta de mers; poziția corpului să permită expansionarea pulmonilor în respirație, capul să fie menținut în poziție corectă cu privirea în față; mișcarea să fie armonioasă cu balansarea coordonată a brațelor pe lîngă corp. În somn poziția trebuie să respecte aceleași criterii discutate, fiind influențată nu numai calitatea acestuia, ci și funcționarea organismului în general, din care importantă rămîne evitarea deformărilor de statică vertebrală. Se recomandă să se doarmă pe spate sau pe o parte, cu membrele inferioare ușor flectate; poziția ventrală este deconseiată, obligînd coloana cervicală la hiperextensie, cu crisparea musculaturii de la acest nivel. O înălțime prea mare a pernei deformează, de asemenea, coloana vertebrală, același efect avîndu-l și o saltea prea moale.

Legat de modificările staticii vertebrale ale căror consecințe s-a văzut că sînt numeroase, s-a încercat desprinderea, din diverse surse, a unor indicații utile în prevenirea, îndeosebi, a alunecărilor discale cu compresiune pe măduvă, nervi și vase sanguine (discopatii):

— Mersul trebuie să fie „elastic" cu sprijin „controlat" al piciorului și nu sincopat.

— Să se evite „călcarea în gol", cu oprirea bruscă pe călcîie.

— Să se evite purtarea de greutăți mari în brațe și mai ales asimetric — mai mult într-o parte decît în alta, obligînd corpul să se flecteze lateral.

— De evitat, îndeosebi pentru cei predispuși la discopatie, zdruncinările de orice gen (dans sincopat etc.).

— La ridicarea unei greutăți se vor flecta mai întîi genunchii, iar brațul va fi adus cît mai aproape de axul central și vertical al corpului.

— Dacă de pe o masă va trebui ridicată o greutate este necesar ca în prealabil să se aducă greutatea la marginea mesei.

— Volumul greutății de ridicat nu trebuie să solicite decît parțial mușchii.

— Este de preferat ca în efortul de ridicare să fie solicitați mai mult mușchii lungi ai corpului, cum sînt cei ai membrelor și spatelui.

— În timpul acțiunii de ridicare mușchii trebuie menținuți permanent contractați pentru a nu se flecta brusc coloana vertebrală.

— Să nu se efectueze torsionări ale corpului cu greutatea în mîini; dacă este nevoie se va efectua întoarcerea întregului corp, de la nivelul solului.

— Să nu se ridice un obiect care poate fi rostogolit.

— Să nu se transporte un obiect greu pe o distanță mare; sînt preferabile mijloacele de transport.

— Ridicarea din pat să se efectueze prin întoarcerea laterală, cu sprijin pe brațe și membrele inferioare; la culcare este de asemenea indicat sprijinul pe brațe.

— La încălțarea și scoaterea pantofilor și ciorapilor este preferabil să se ridice piciorul pe un taburet și să se apropie cît mai mult, de corp, spatele fiind sprijinit de spătarul scaunului.

— Să se poarte încălțăminte comodă, care să nu strîngă și să deformeze piciorul; tocul prea înalt accentuează curburile coloanei vertebrale.

— Scaunul pe care se stă trebuie să aibă o înălțime potrivită și spătar; masa trebuie să fie la înălțimea cotului pentru a nu obliga corpul să se flecteze.

— Nu este indicat să se rămînă consecutiv așezat mai multe ore la birou; se recomandă ridicarea pentru 5 minute după o oră, pentru redresarea corpului, se fac mișcări și se inspiră profund; este foarte util, după o ședere îndelungată la birou, pe un scaun etc., să se efectueze exerciții de „întindere" a coloanei, prin ridicarea pe vîrfuri, cu

brațele ridicate la verticală, cît mai mult posibil. Și mai bună, în scopul extinderii coloanei, este prinderea de o bară lăsînd greutatea corpului să „tragă" de noi. Cînd se merge cu automobilul este de dorit ca după o oră să se oprească și să se mobilizeze corpul cîteva minute.

— Este contraindicată poziția cu membrele inferioare încrucișate „picior peste picior", deoarece jenează circulația sanguină și în ultimă instanță și energetică, dacă raționăm în termenii medicinii tradiționale.

— Conducerea automobilului nu trebuie să se efectueze crispat: risc de torticolis. Să nu se stea pe marginea scaunului cu omoplații sprijiniți de spătar: risc de lumbago. Se va sta cu coapsele în întregime pe scaune, corpul înclinat la 20° în spate. Distanța dintre scaun și podele trebuie să permită realizarea unui unghi mai mare de 100° între gambe și coapse.

În plan *psihic*, cel mai important mijloc de păstrare a sănătății îl constituie asigurarea unui repaus, la fel ca și pentru mușchii noștri: mai întîi trebuie asigurat prin somn; în raport cu vîrsta necesitățile de somn sînt diferite. Somnul este un „repaus" numai ca limbaj, în realitate în somn se petrec procese metabolice complexe de refacere a energiei organismului, premisă a unei bune funcționări în timpul stării de veghe. În prevenirea stărilor astenice, ca și în tratarea lor, cel mai bun remediu este somnul. De aceea orice elev sau student are nevoie obligatoriu de minim 8 ore de somn, în 24 ore; efortul intelectual efectuat dincolo de această limită de timp are un randament scăzut și conduce la surmenare.

În funcție de înclinații, predispoziții și aptitudini este util să ne fixăm un scop în viață, un lait-motiv mobilizator al tuturor acțiunilor. Solicitarea, consumul vor fi mult mai mici, iar oboseala ușor suportată dacă ceea ce facem ne definește ca posibilități și motivație. Invers, o activitate nedorită este intens consumptivă. De aceea părinții este bine să-și îndrume copiii spre ceea ce pot ei face sau au înclinații și nu spre ceea ce li se pare lor că e mai util în momentul respectiv. Nu vor avea nici satisfacție și nici randament optim pentru sine sau societate dacă vor îmbrățișa o profesie din obligație.

Pentru repausul celulei nervoase este necesară comutarea unei activități care solicită predominant intelectul cu o alta care solicită predominant afectul. Este cea mai bună formă de odihnă, numită și activă. Pentru acest

motiv sînt incluse în activitatea oamenilor şi programe distractive. Se consideră că cel mai reconfortant mijloc îl constituie practicarea unui hobby. Cîteva minute afectate după orele de program unei îndeletniciri plăcute şi utile pot compensa efortul unei zile.

Un efect nedorit pentru organism îl are stresul continuu persistent, indiferent de natura sa — chimic, termic, psihic etc. — deoarece solicitînd continuu glandele endocrine, îndeosebi cortico-suprarenala, duce la epuizarea acestora. În faţa unui stres, a unei tensiuni afective, care sînt inerente vieţii, fie şi numai pentru că nu ne putem sustrage legilor biologice, trebuie să adoptăm o atitudine de înţelepciune. Dacă nu poate fi înlăturat atunci se impune împăcarea cu sine, resemnarea în faţa biologiei. O situaţie din care mulţi ies cu preţul unor boli psihice o constituie pierderea de persone apropiate, cel mai frecvent a părinţilor. Nu există altă ieşire decît raţionarea inevitabilului şi resemnarea în faţa sa. Zbuciumul, neacceptarea situaţiei, nu face decît să accentueze inutil suferinţa.

Cînd ştim că o situaţie se poate solda cu o iritare efectele sale pot fi mult diminuate prin anticipare. Sînt tot mai frecvente infarctele miocardice declanşate post conflictual. Descărcarea intempestivă de catecolamine în timpul stresului uneori poate fi fatală pentru coronare : poate că o pregătire în sensul anticipării şi acceptării ar putea fi salvatoare.

Aşa-zisele „pauze afective", încercarea de a crea o „vacanţă", o întrerupere periodică în tensiunile noastre afective, în ruminaţiile sumbre care au ca obiect neîmpliniri, complexe, trăiri negative, în definitiv situaţii de viaţă inevitabile — pot avea şi ele un rol benefic în protejarea psihicului de o uzură prea rapidă sau expunere la boală.

În concluzie, esenţială ni se pare, în acţiunea de menţinere a sănătăţii, evitarea de pierderi inutile ale energiei organismului prin excluderea oricărui exces şi cunoaşterea căilor de refacere a acesteia, din care am încercat să prezentăm, aici, cîteva.

Constatăm, prin parcurgerea acestor rînduri, că deşi în esenţa sa acupunctura uzează de concepte cu valoare simbolică, implicaţiile lor au consecinţe practice care se întrepătrund şi se completează cu cele ale medicinii moderne, în oferirea unor posibilităţi concrete de păstrare şi de recuperare a sănătăţii omului.

BIBLIOGRAFIE

1 Meager J., Boughton P. — *Sport massage*, L'Etincelle, 1984
2 Meerssemen J. P. — *Chiropratica*, Edizioni di red/Studio redazionale, 1978
3 Nguyen Van Nghi, Mai Van Dong, *Gymnastique traditionelle de la Médecine Chinoise*, Le Mens, Med. Acup., 42, 43, 1977
4 Nogier P. M. F. — *De L'Auriculotherapie a L'Auriculomedecine*, Maisonneuve, Sainte-Ruffine, France, 1981.
5 Pommiér L. — *Dictionnaire homeopatique d'urgence*, ed. 12e, Soc. Ind. D'Imprimerie, 1977.

Rezumat

Autorii și-au propus să abordeze cîteva din aspectele esențiale ale acupuncturii, privite din perspectiva datelor științifice actuale și oferite de către specialiștii cu competență cunoscută în domeniu.

În primele două capitole scrise de D. Constantin se discută acupunctura ca tradiție, ca modalitate specifică de cunoaștere, posibilitățile de reflectare a unei realități biologice, plecînd de la concepte filozofice despre univers, valențele concrete în medicina actuală, limitele și perspectivele sale.

Următoarele două capitole sînt dedicate istoricului acupuncturii conceput în două planuri. Este prezentat mai întîi istoricul acupuncturii propriu-zise, așa cum rezultă din sursele bibliografice pertinente și din studiul ideogramelor. Se prezintă apoi istoricul contribuțiilor școlii românești de acupunctură în dezvoltarea acesteia pe baze științifice.

Teoria și bazele științifice ale acupuncturii au fost tratate dintr-un unghi inedit. De reținut comentariul original al lui C. Quint asupra meridianelor unitare, meridianelor tendino-musculare și punctelor antice.

Cercetările moderne în domeniul acupuncturii sînt ilustrate prin lucrările de evidențiere a punctelor și meridianelor de acupunctură cu ajutorul radiotrasorilor, prezentat de către autorul principal al metodei, V. Bâgu, prin studiile originale referitoare la bazele electrofiziologice ale acupuncturii prezentate de C. Ionescu-Tîrgoviște și S. Prună, autori de asemenea ai metodei de culegere a potențialelor electrice profunde ale punctelor active sub forma electroacupunctogramei.

Lucrarea tratează pe larg și conexiunile acupuncturii cu alte mijloace și metode terapeutice, cum sînt: plantele medicinale, văzute în concepția medicinii tradiționale chineze, gimnastica medicală chineză, vertebroterapia, chimiopunctura, auriculoterapia, iridodiagnosticul și iridoterapia.

Se știe că punctele antice au o activitate variabilă în acord cu biorit-murile endogene și exogene ale organismului. Un calcul al punctelor „închise" și „deschise" în funcție de momentul în care se aplică tratamentul a fost ca urmare necesar. Sînt prezentate în acest sens două metode de utilizare a calculatoarelor moderne.

Istoricul analgeziei prin acupunctură, mecanismele neurohumorale, modalităţi originale de a o obţine în chirurgia modernă sînt tratate de prof. dr. G. Litarczek.

Un punct de vedere interesant privind interpretarea acupuncturii din perspectivă informaţională este expus de E. Petraş.

Cartea se încheie cu un capitol care pledează pentru o medicină în care omul este conceput ca totalitate, integral, dintr-o perspectivă în care orice eveniment fiziologic sau patologic să fie văzut în întreaga sa complexitate conexională, capabilă să ofere soluţii de ordin preventiv şi curativ.

BIBLIOTECA JUDEŢEANĂ
"GH. ASACHI"
IAŞI

5

Incercînd să facă o prezentare a unei străvechi metode de tratament – acupunctura – atît sub aspectul său tradiţional, cît şi în contextul ştiinţelor moderne, lucrarea invită cititorul avizat să reflecteze asupra unui mult dezbătut subiect, relaţia om-natură.

Incitaţi de dorinţa de a îmbunătăţi calitatea actului terapeutic, mulţi dintre autorii acestei cărţi şi-au dedicat o parte din eforturile lor cunoaşterii, explicării ştiinţifice şi integrării acupuncturii în medicina modernă.

√8000

Lei 24